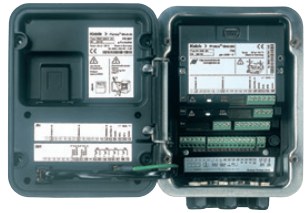
Module de mesure Protos® CONDI 3400(X)-051

pour la mesure de la conductivité avec des capteurs inductifs



Informations produit actualisées :

www.knick.de

87399

Knick

Garantie

Tout défaut constaté dans les 3 ans à dater de la livraison sera réparé gratuitement à réception franco de l'appareil.
Sondes, garnitures et accessoires : 1 an.
©2014 Sous réserve de modifications

Renvoi sous garantie

Veuillez pour cela contacter le service après-vente. Envoyez l'appareil après l'avoir nettoyé à l'adresse qui vous aura été indiquée. En cas de contact avec le milieu, il est impératif de décontaminer / désinfecter l'appareil avant de le renvoyer. Veuillez dans ce cas joindre une note d'explication au colis pour éviter une mise en danger éventuelle de notre personnel.

Elimination et récupération

Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux pour les appareils électriques et électroniques doivent être appliqués.

Marques déposées

Dans ce mode d'emploi, les marques déposées suivantes sont citées sans répéter le symbole spécial.

CalCheck®, Calimatic®, Protos®, Sensocheck®, Sensoface®, ServiceScope®, Unical®, VariPower®, Ceramat®, SensoGate®, ComFu®
sont des marques déposées de Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG, Allemagne

Memosens®
est une marque déposée des sociétés
Endress+Hauser Conducta GmbH & Co. KG, Allemagne
Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG, Allemagne

SMARTMEDIA®
est une marque déposée de Toshiba Corp., Japon

Knick
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG
Beuckestraße 22
14163 Berlin

Tél. : +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax : +49 (0)30 - 801 91 - 200
Internet : http://www.knick.de
knick@knick.de

CE

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
Beuckestr. 22
D-14163 Berlin

Dokument-Nr. / Document No. / No. document	**EG00413A**
	Aufbewahrung / Keeping / Garde en dépôt: **Jürgen Cammin (KB)**
Wir, die / We, / Nous,	**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG** **Beuckestr. 22, D-14163 Berlin**
	erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt / diese Produkte, declare under our sole responsibility that the product / products, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit / les produits,
Produktbezeichnung / Product identification / Désignation du produit	**Protos® 3400 - Module Typ**

PH	**3400-032**[2], **3400-033**[3], **3400-035**[4]
COND	**3400-041**[1]
CONDI	**3400-051**[1]
OXY	**3400-062**[2], **3400-063**[2], **3400-065**[4], **3400-066**[5], **3400-067**[6]
OUT	**3400-071**[2]
COMPA	**3400-081**[3] A)
COMFF	**3400-085**[5]
PHU	**3400-110**[3]
PID	**3400-121**[2]
CO_2	**3400-130**[6]
FIU	**3400-141-2**[7]
MS	**3400-160**[7]

auf welche(s) sich diese Erklärung bezieht, mit allen wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien des Rates übereinstimmen:
to which this declaration relates is/are in conformity with all essential requirements of the Council Directives relating to:
auquel/auxquels se réfère cette déclaration est/sont conforme(s) aux exigences essentielles de la Directives du Conseil relatives à: *)

EMV-Richtlinie / EMC directive / Directive CEM	**2004/108/EG**
Norm / Standard / Norme	**EN 61326-1: 2006** **EN 61326-2-3: 2006** A) **EN 61326-2-5: 2006**
Niederspannungs-Richtlinie / Low-voltage directive / Directive basse tension	**2006/95/EG**
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	**EN 61010-1: 2001**

Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / Year in which the CE marking was affixed / L'année d'apposition du marquage CE

1) 2002
2) 2003
3) 2004
4) 2005
5) 2006
6) 2007
7) 2010

*) Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung des Gerätes und/oder bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. /
The safety instructions contained in the documentation accompanying the product have to be observed. If the apparatus is modified without having obtained manufacturer's prior consent and/or the safety instructions are not followed, this declaration becomes void. /
Il est impératif de respecter les instructions de sécurité dans la documentation fournie avec le produit.. En cas de modification de l'appareil sans l'accord du fabricant et/ou en cas de non-respect des instructions de sécurité, cette déclaration perd sa vigueur.

Ausstellungsort, -datum / Place and date of issue / Lieu et date d'émission	**Berlin, 13.04.2010**

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Wolfgang Reucht
(Geschäftsführer / C.T.O.)

ppa.
Dr. Dirk Steinmüller
(Head of Marketing & Sales)

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
Beuckestr. 22
D-14163 Berlin

Dokument-Nr. / Document No. / No. document	**EG101209A**
	Aufbewahrung / Keeping / Garde en dépôt: **Jürgen Cammin (KB)**
Wir, die / We, / Nous,	**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG** **Beuckestr. 22, D-14163 Berlin**
	erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt / diese Produkte, declare under our sole responsibility that the product / products, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit / les produits,
Produktbezeichnung / Product identification / Désignation du produit	**Protos® 3400X - Module Typ PH** 3400X-032[1], 3400X-033[2], 3400X-035[4] **COND** 3400X-041[2] **CONDI** 3400X-051[2] **OXY** 3400X-062[2], 3400X-063[3], 3400X-065[4], 3400X-066[5], 3400X-067[6] **OUT** 3400X-071[2] **COMPA** 3400X-081[2] A) **COMFF** 3400X-085[5] **PHU** 3400X-110[2] **PID** 3400X-121[2] **CO_2** 3400X-130[5] **FIU** 3400X-140-2[7] **MS** 3400X-160[7]

auf welche(s) sich diese Erklärung bezieht, mit allen wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien des Rates übereinstimmen:
to which this declaration relates is/are in conformity with all essential requirements of the Council Directives relating to:
auquel/auxquels se réfère cette déclaration est/sont conforme(s) aux exigences essentielles de la Directives du Conseil relatives à: *)

ATEX Richtlinie /ATEX directive / Directive ATEX	**94/9/EG**		EG-Baumusterprüfbescheinigung / EC Type Examination Certificate / Attestation d'examen CE de type **KEMA Quality B.V.,**
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	**EN 60079-0: 2006** **EN 60079-7: 2007** **EN 60079-11: 2007** **EN 60079-18: 2004** **EN 60079-26: 2007**	**EN 61241-0: 2006** **EN 61241-1: 2004**	**NL-6812 AR Arnhem, ExNB-No. 0344** **KEMA 03 ATEX 2530** Kennzeichnung / Designation / Marquage **CE 0044 Ex** **II 2(1) GD Ex me ib[ia] IIC T4 T70°C**
EMV-Richtlinie / EMC directive / Directive CEM	**2004/108/EG**		
Norm / Standard / Norme	**EN 61326-1: 2006** **EN 61326-2-3: 2006** A) **EN 61326-2-5: 2006**		
Niederspannungs-Richtlinie / Low-voltage directive / Directive basse tension	**2006/95/EG**		Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / Year in which the CE marking was affixed / L'année d'apposition du marquage CE [1] **2003** [4] **2006** [7] **2010** [2] **2004** [5] **2007** [3] **2005** [6] **2009**
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	**EN 61010-1: 2001**		

*) Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung des Gerätes und/oder bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. /
The safety instructions contained in the documentation accompanying the product have to be observed. If the apparatus is modified without having obtained manufacturer's prior consent and/or the safety instructions are not followed, this declaration becomes void. /
Il est impératif de respecter les instructions de sécurité dans la documentation fournie avec le produit.. En cas de modification de l'appareil sans l'accord du fabricant et/ou en cas de non-respect des instructions de sécurité, cette déclaration perd sa vigueur.

Ausstellungsort, -datum / Place and date of issue / Lieu et date d'émission	**Berlin, 09.12.2010**

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Wolfgang Feucht
(Geschäftsführer / C.T.O.)

ppa.
Dr. Dirk Steinmüller
(Head of Marketing & Sales)

Table des matières

Module Protos CONDI 3400(X)-051

Garantie 2
Renvoi sous garantie 2
Elimination et récupération 2
Marques déposées 2
Utilisation conforme 10
Conformité aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11 10
Consignes de sécurité 11
Version du logiciel 12
Concept modulaire 13
Description succincte 14
Description succincte : Module FRONT 14
Description succincte : Structure des menus 15
Description succincte : Module BASE 17
Plaque à bornes module CONDI 3400(X)-051 18
Mise en place du module 19
Utilisation des capteurs SE 655 / SE 656 20
Préparer le câble de mesure spécial 21
Sélection menu 24
Structure des menus 24
Saisie d'un code d'accès 25
Modification d'un code d'accès 25
Réglage de l'affichage des mesures 26
Calibrage / Ajustage 29
Ajustage 30
Compensation de température 31
Sélection du mode de calibrage 32
Calibrage automatique avec solution de calibrage standard 34
Saisie manuelle d'une solution de calibrage 36
Calibrage du produit 38
Saisie des données des capteurs mesurées au préalable 40
Correction zéro 41

Table des matières

Module Protos CONDI 3400(X)-051

Programmation : Niveaux d'utilisation 43
Niveau spécialiste 43
Niveau exploitation 43
Niveau affichage 43
Programmation : Interdiction de fonctions 44
Activer la programmation 45
Documentation de la programmation 46
Logiciel de configuration et de documentation ProgaLog 3000 (option) 48
Créer une configuration avec "ProgaLog 3000" 51
Programmation 52
Préréglage et plage de sélection 52
CT milieu 53
Programmation. Courbes de concentration 54
Table des concentrations 57
Programmer un calculation block 60
Messages : Préréglage et plage de sélection 61
Sorties de courant, contacts, entrées OK 63
Programmation de la sortie courant 63
Sorties courant : Caractéristiques 64
Filtre de sortie 66
Signaux NAMUR : Sorties courant 67
Signaux NAMUR : Contacts de commutation 68
Contacts de commutation : Câblage de protection 69
Utilisation des contacts de commutation 70
Contacts de commutation : Informations Sensoface 71
Contact de rinçage 72
Symboles dans l'affichage des mesures 73

Table des matières

Module Protos CONDI 3400(X)-051

Seuil, hystérésis, type de contact 73
Entrées OK1,OK2. Définir le niveau 74
Changement de jeu de paramètres (A, B) par l'entrée OK2 75
Signalisation du jeu de paramètres actif par le contact de commutation 75
Entretien 76
Fonctions de diagnostic 77
Entrer des messages de diagnostic comme favoris 78
Liste des messages actuels 81
Caractéristiques techniques 84
Annexe : 87
Fourchettes minimales sur les sorties de courant 87
Index 92
Sélection menu 100

Utilisation conforme

Ce module est un module d'entrée pour la mesure de la conductivité avec des capteurs inductifs usuels.

Le module CONDI 3400X-051 est prévu pour les zones à atmosphère explosible, pour lesquelles des équipements du groupe II, catégorie d'appareils 2(1), gaz/poussière, sont nécessaires.

Conformité aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11

L'autorité sanitaire américaine FDA (Food and Drug Administration) régit, dans la directive "Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures", l'élaboration et le traitement de documents électroniques dans le cadre du développement et de la production pharmaceutiques. Il résulte de cette directive que les appareils de mesure employés dans ces domaines sont soumis à certaines exigences. Le système modulaire de mesure et d'analyse de la série Protos 3400(X) remplit les exigences suivant FDA 21 CFR Part 11 par ses caractéristiques suivantes :

Electronic Signature
L'accès aux fonctions de l'appareil est régi et limité par l'identification de l'utilisateur et par des codes d'accès qui peuvent être définis individuellement. Ainsi, il est impossible sans autorisation de modifier les réglages de l'appareil ou de manipuler les résultats d'une mesure. Une utilisation appropriée de ces codes d'accès permet leur emploi en tant que signature électronique.

Log Audit Trail
Toute modification des réglages de l'appareil peut être enregistrée automatiquement sur la carte SmartMedia dans le log Audit Trail et documentée. L'enregistrement peut être crypté.

Consignes de sécurité

Utilisation en zone à atmosphère explosible

Attention !
Ne pas ouvrir le module. Si une réparation est nécessaire, veuillez renvoyer le module à l'usine.

Si les indications présentes dans le mode d'emploi ne permettent pas de parvenir à un jugement univoque quant à une utilisation sûre de l'appareil, il est impératif de contacter le fabricant pour s'assurer de la possibilité d'utiliser l'appareil dans ces conditions.

A respecter impérativement lors de l'installation :
- Avant de mettre le module en place ou de le remplacer, couper l'alimentation.
- Protéger les entrées de signaux des modules contre les charges électrostatiques.
- Avant la mise en service, s'assurer que la connexion avec d'autres équipements est possible.
- Veiller au raccordement correct du blindage :

Utilisation en atmosphère explosible :
Module CONDI 3400X-051
Si le module Protos type CONDI 3400X-051 est utilisé, respecter les dispositions relatives aux installations électriques en atmosphères explosibles (EN 60079-14).
En cas d'installation en dehors du domaine d'application de la directive 94/9/CE, observer les dispositions respectives. Le module a été développé et fabriqué en application des directives et normes européennes en vigueur.

Le respect des normes européennes harmonisées concernant l'utilisation en atmosphère explosible est confirmé par le certificat d'homologation CE. Le respect des directives et normes européennes est confirmé par la déclaration de conformité européenne.

L'utilisation de l'équipement dans l'environnement prescrit ne représente pas un danger direct particulier.

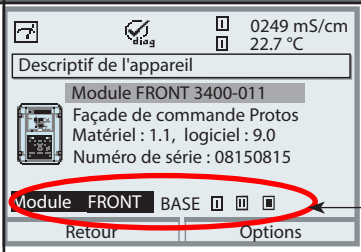
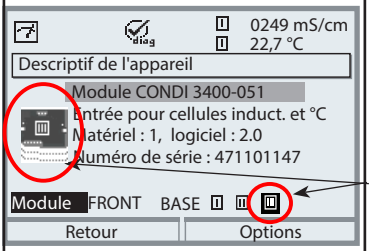
Version du logiciel

Module CONDI 3400(X)-051

Logiciel de l'appareil Protos 3400(X)
Le module CONDI 3400-051 est supporté à partir de la version 3.0 du logiciel
Le module CONDI 3400X-051 est supporté à partir de la version 4.0 du logiciel

Logiciel du module CONDI 3400(X)-051
Version logiciel 2.x

Consulter le logiciel de l'appareil/le logiciel du module
Lorsque l'appareil est en mode Mesure :
presser la touche **menu**, aller au menu Diagnostic.

Menu	Afficheur	Descriptif appareil
diag		**Version matérielle et logicielle de l'appareil** Informations sur tous les modules connectés : type de module et fonction, numéro de série, version matérielle et logicielle, options de l'appareil. La sélection des modules FRONT, BASE, emplacements 1 à 3, se fait à l'aide des touches fléchées.
		**Consulter le logiciel du module** Module CONDI 3400-051, version matérielle et logicielle numéro de série – occupant ici l'emplacement 3.

Concept modulaire

Appareil de base, Module de mesure, Fonctions supplémentaires.

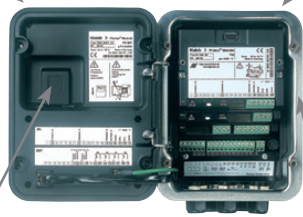
Le Protos 3400(X) est un système de mesure et d'analyse modulaire évolutif. L'appareil de base (modules FRONT et BASE) possède trois alvéoles que l'utilisateur peut équiper d'une combinaison quelconque de modules de mesure ou de communication. Des fonctions supplémentaires permettent d'élargir la fonctionnalité logicielle de l'appareil. Les fonctions supplémentaires doivent être commandées séparément et sont fournies avec un TAN spécifique à l'appareil pour leur déblocage.

Système modulaire de mesure et d'analyse Protos 3400(X)

Fonctions supplémentaires
Activation par TAN spécifique à l'appareil

Carte SmartMedia
Enregistrement des données

ProgaLog 3000
Logiciel Windows® pour la programmation et l'évaluation des données



3 alvéoles
pour l'installation d'une combinaison quelconque de modules de mesure et de communication

Modules de mesure
- pH/ORP/température
- O_2/température
- Conductivité inductive/température
- Conductivité conductive/température

Modules de communication
- OUT (sorties de commutation et de courant supplémentaires)
- PID (régulateur analogique et numérique)
- Profibus PA
- Foundation Fieldbus
- FIU (radio, Memosens, Unical) (le logiciel occupe 2 emplacements)
- Commande de sonde Unical

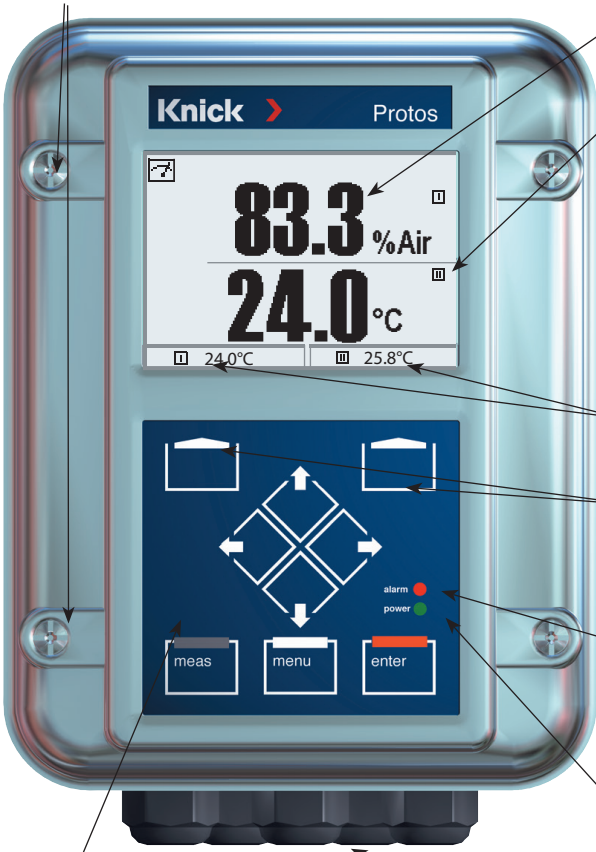
Documentation
L'appareil de base est fourni avec un CD-ROM comprenant la documentation complète. Les informations produits récentes ainsi que les modes d'emploi des versions logicielles antérieures peuvent être consultés sur le site internet **www.knick.de**.

Description succincte

Description succincte : Module FRONT

4 vis imperdables
pour ouvrir l'appareil
(**Attention !** Veiller en fermant l'appareil à ne pas salir le joint entre FRONT et BASE !)

Ecran graphique LCD transflectif.
(240 x 160 points) rétro-éclairé avec lumière blanche, à haute résolution et contrastes prononcés.



Affichage des mesures

Interface utilisateur d'affichage
avec menus en texte clair suivant les recommandations NAMUR
Possibilité de choisir les langues suivantes pour les textes de menus : allemand, anglais, français, italien, suédois / portugais et espagnol.
Menus intuitifs inspirés des standards Windows.

Afficheurs secondaires

2 touches softkey
avec fonctions variables suivant contexte.

LED rouge
indique une défaillance (allumée) ou la nécessité d'un entretien/contrôle fonctionnel (clignote) conformément à NE 44.

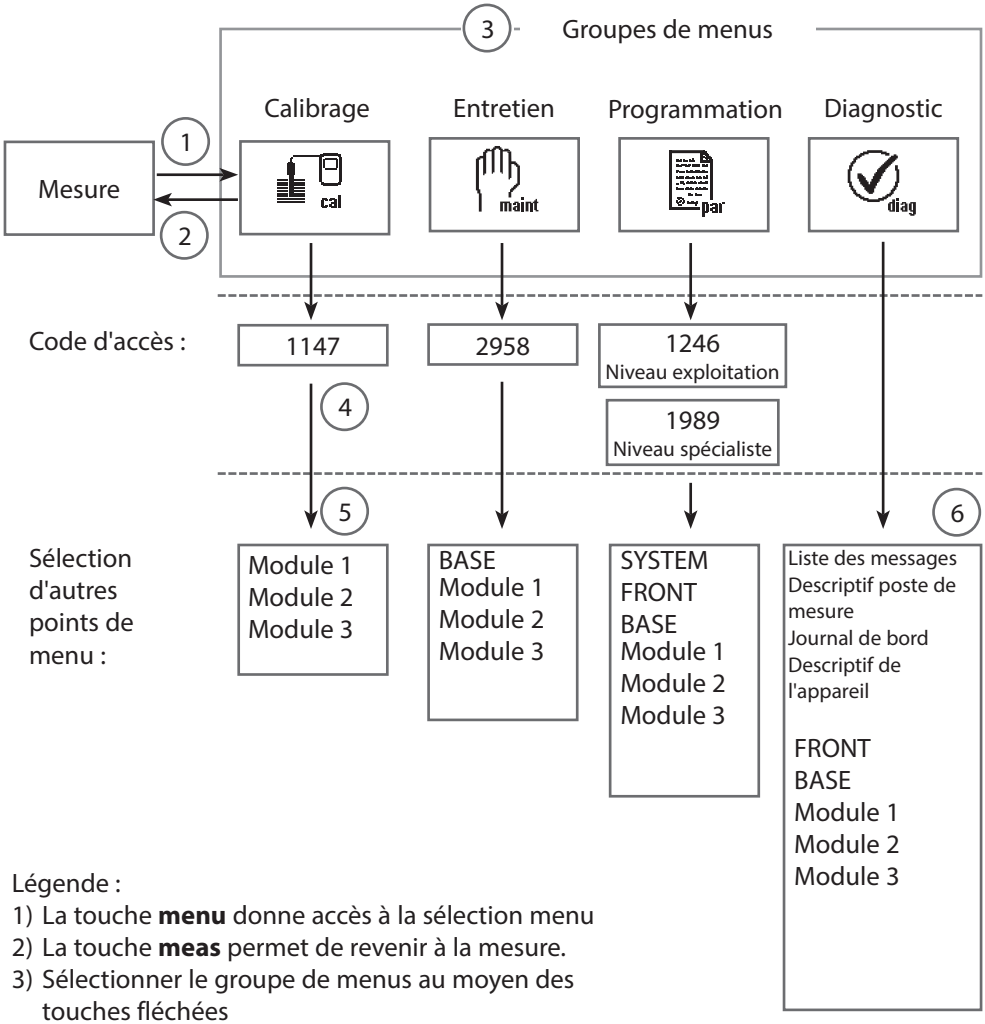
LED verte
alimentation électrique OK

Panneau de commande
3 touches de fonction
(menu, meas, enter)
et 4 touches fléchées pour la sélection menu et l'entrée des données

5 passe-câbles autoétanchéifiants
M20 x 1,5
pour l'alimentation électrique et les signaux

Description succincte : Structure des menus

Les fonctions de base : calibrage, entretien, programmation, diagnostic



Légende :

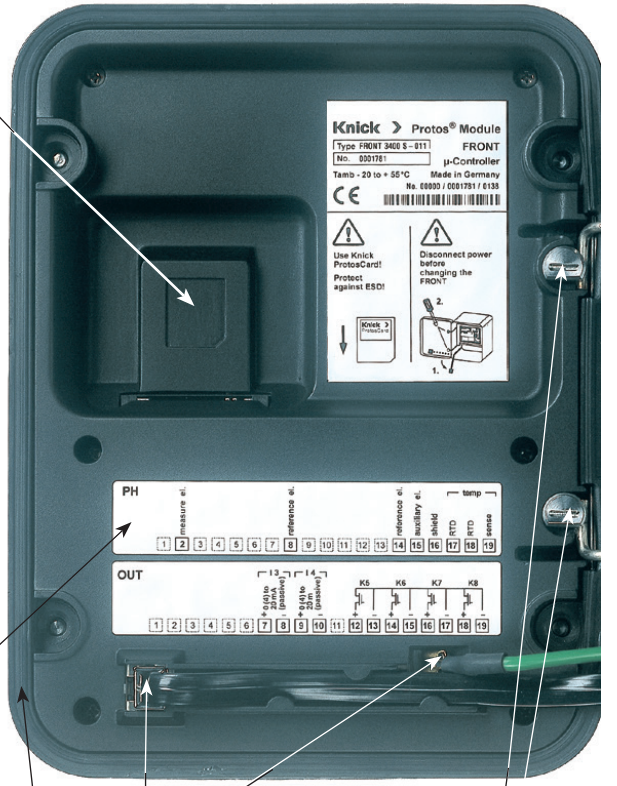
1) La touche **menu** donne accès à la sélection menu
2) La touche **meas** permet de revenir à la mesure.
3) Sélectionner le groupe de menus au moyen des touches fléchées
4) Valider avec **enter**, entrer le code d'accès
5) D'autres points de menu s'affichent
6) Certaines fonctions du menu de diagnostic peuvent également être activées en mode mesure par touche softkey

Description succincte : Module FRONT

Vue de l'appareil ouvert (module FRONT)

Emplacement pour carte SmartMedia

- Enregistrement des données
  La carte SmartMedia étend la capacité de l'enregistreur de mesures à > 50000 enregistrements.
- Changement de jeu de paramètres
  La carte SmartMedia permet de stocker 5 jeux de paramètres. Les 2 jeux de paramètres A, B internes peuvent être sélectionnés à distance.
  Les jeux de paramètres peuvent être transférés d'un appareil sur un autre.
- Extensions de fonctions disponibles sur des modules logiciels supplémentaires, activées au moyen d'un numéro de transaction (TAN)
- Mises à jour logicielles



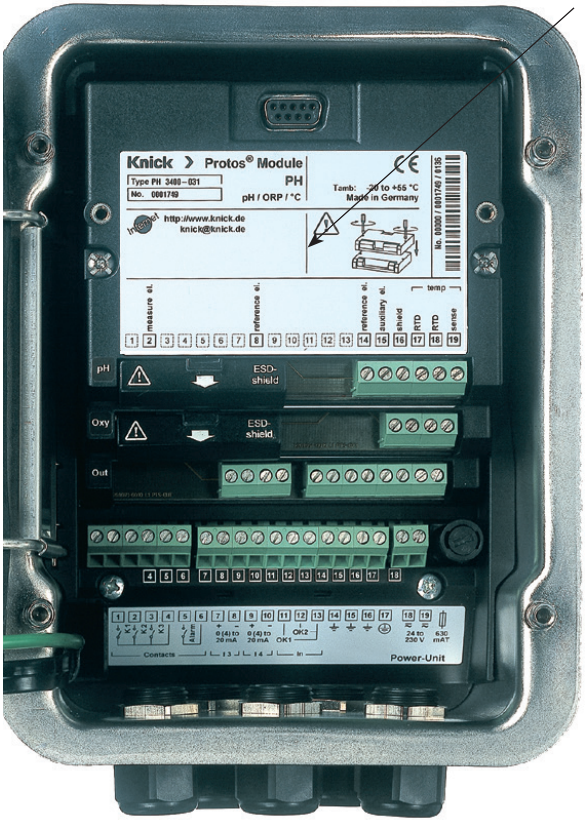
Plaques à bornes des modules "cachés"
Tous les modules sont livrés avec une étiquette indiquant la correspondance des contacts. Cette étiquette doit être collée du côté intérieur de la face avant (comme illustré). De cette manière, l'affectation des bornes pour les modules enfoncés plus profondément reste visible.

Changement du module frontal
Retirer le câble d'alimentation électrique et le conducteur de neutre. Pour séparer le module FRONT du module BASE, faire tourner de 90° les vis maintenant la charnière pivotante.

Le joint périphérique
garantit une protection IP 65 et permet de nettoyer/désinfecter l'appareil par pulvérisation.
Attention ! Ne pas salir le joint !

Description succincte : Module BASE

Vue de l'appareil ouvert (module BASE, 3 modules de fonctions sont enfichés)



Composants module
Reconnaissance du module : Plug & play. Possibilité de combiner jusqu'à 3 modules au choix. Des modules d'entrée et de communication sont disponibles.

Remarque
Le module FIU 3400(X)-140/141 autorise un équipement maximal avec un module supplémentaire.

Module BASE
2 sorties courant (affectation libre du paramètre) et 4 contacts de commutation,
2 entrées numériques.
Transformateur à plage élargie VariPower, 20 ... 265 V CA/CC, utilisable sur tous les réseaux électriques usuels dans le monde entier.

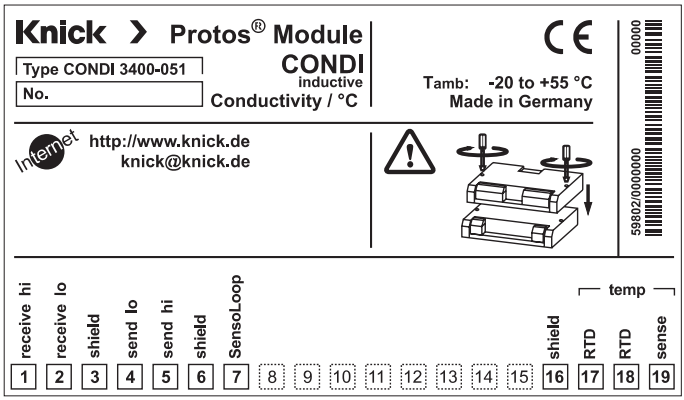
Blocs secteur version Ex :
100 ... 230 V CA ou
24 V CA/CC

Avertissement !
Ne pas toucher le bornier, risque de choc électrique !

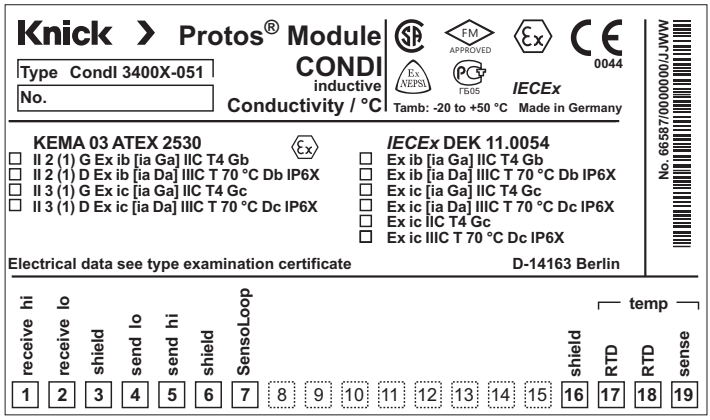
Remarque importante concernant l'utilisation de la carte SmartMedia
La carte SmartMedia peut être insérée et changée pendant que l'appareil est sous tension. Avant de retirer une carte mémoire, celle-ci doit être fermée dans le menu Entretien. En refermant l'appareil, veiller à ce que le joint soit propre et correctement ajusté.

Plaque à bornes module CONDI 3400(X)-051

Plaque à bornes du module CONDI 3400-051 :



Plaque à bornes du module CONDI 3400X-051 :


Knick Protos® Module
Type Condi 3400X-051
No.
CONDI
inductive
Conductivity / °C
IECEx
Tamb: -20 to +50 °C Made in Germany
0044
KEMA 03 ATEX 2530
II 2 (1) G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
II 2 (1) D Ex ib [ia Da] IIIC T 70 °C Db IP6X
II 3 (1) G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc
II 3 (1) D Ex ic [ia Da] IIIC T 70 °C Dc IP6X
IECEx DEK 11.0054
Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
Ex ib [ia Da] IIIC T 70 °C Db IP6X
Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc
Ex ic [ia Da] IIIC T 70 °C Dc IP6X
Ex ic IIC T4 Gc
Ex ic IIIC T 70 °C Dc IP6X
Electrical data see type examination certificate
D-14163 Berlin
No. 66587/0000000/JJWW
temp
receive hi
receive lo
shield
send lo
send hi
shield
SensoLoop
shield
RTD
RTD
sense
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Etiquette de plaques à bornes

Les étiquettes des plaques à bornes des modules installés en profondeur peuvent être collées à l'intérieur de la porte. Cela facilite l'entretien et le dépannage.

Mise en place du module

Remarque : Veiller au raccordement correct du blindage

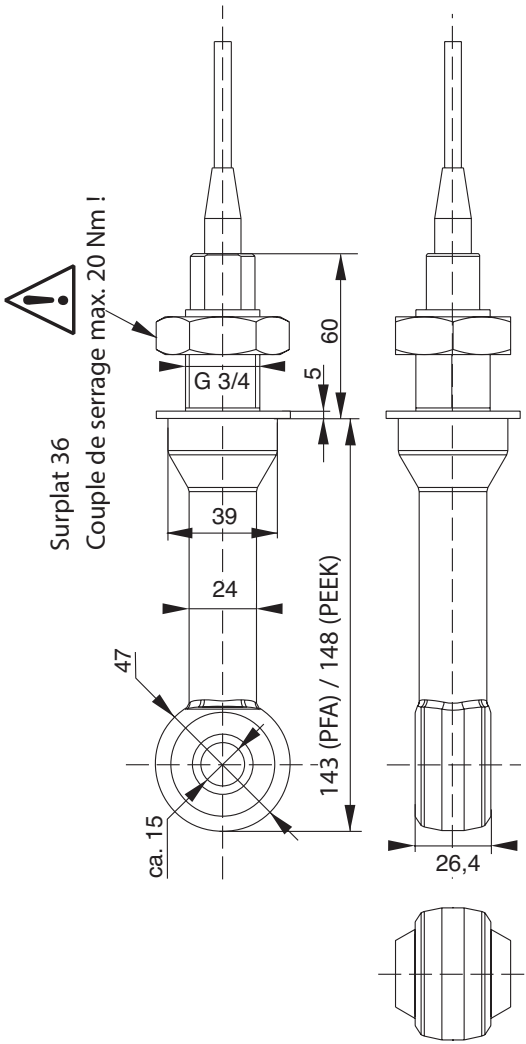
Le passage de câble doit être hermétiquement fermé (protection contre l'infiltration d'humidité).

1. Eteindre l'alimentation de l'appareil
2. Ouvrir l'appareil (dévisser les 4 vis sur le panneau frontal)
3. Placer le module dans son emplacement (connecteur D-SUB)
4. Visser les vis de fixation du module
5. Raccorder le câble du capteur
6. Fermer l'appareil, visser les vis du panneau frontal
7. Allumer l'alimentation
8. Programmer

Attention !

Sélectionnez impérativement le type de capteur utilisé dans la programmation !

Dessin coté

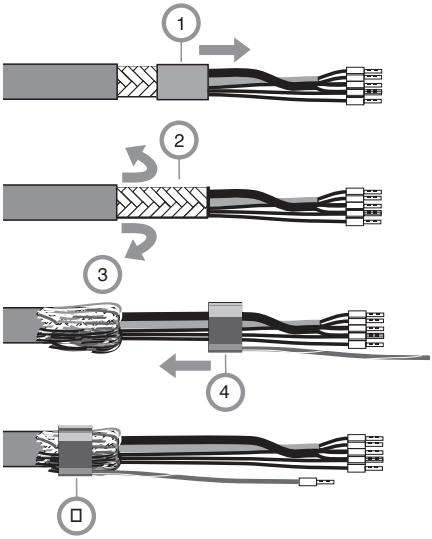

Surplat 36
Couple de serrage max. 20 Nm !
G 3/4
5
60
39
24
47
143 (PFA) / 148 (PEEK)
ca. 15
26,4

Raccordement des capteurs SE 655 / SE 656

Préparer le câble de mesure spécial

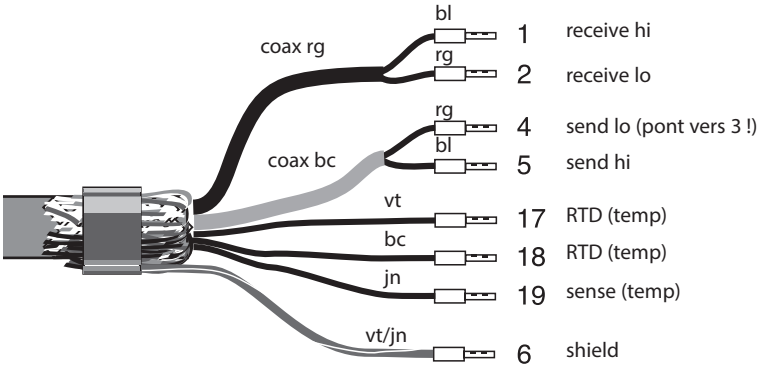
Préparation du raccordement du blindage

Câble de mesure spécial préparé pour capteur SE 655 / SE 656



- Faire passer le câble de mesure spécial vers les connexions à travers le passage de câble.
- Retirer la partie déjà sectionnée de la gaine du câble (1).
- Retourner la tresse de blindage (2) vers l'extérieur, sur la gaine du câble (3).
- Passer ensuite la bague de serrage (4) sur la tresse de blindage et serrer avec une pince (5).

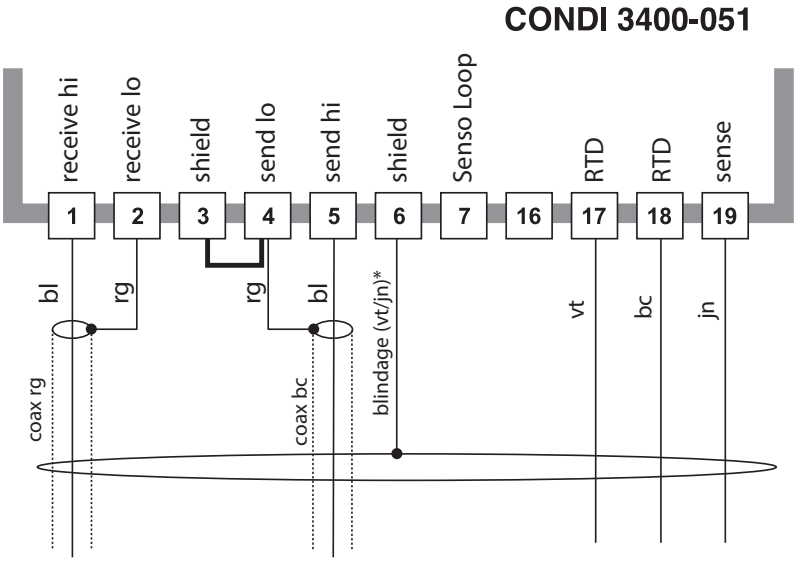
Le câble de mesure spécial préparé :



Exemple de câblage

Capteur SE 655/SE 656

Raccordement du câble pré-confectionné

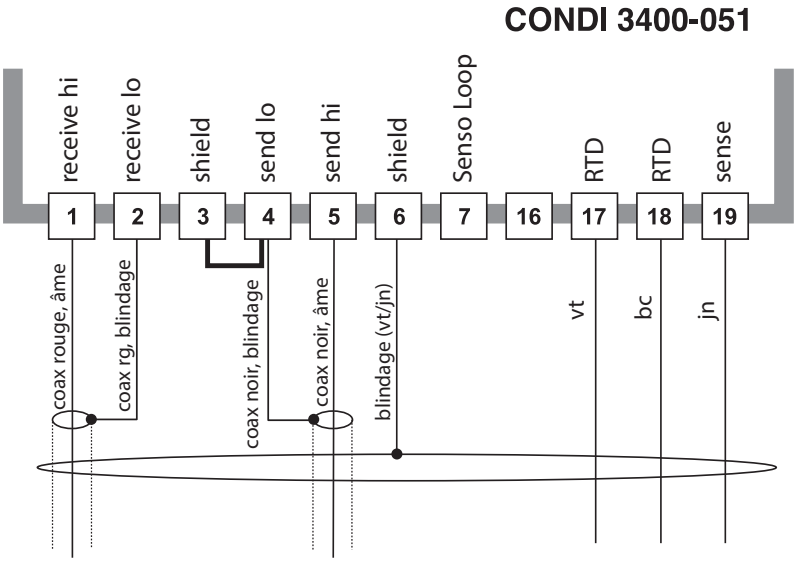


- Le brin de blindage (*, vert/jaune) doit être relié par une bague de serrage à la tresse de blindage du câble de mesure spécial (voir “Préparation du raccordement du blindage“).

Exemple de câblage

Capteur SE 660

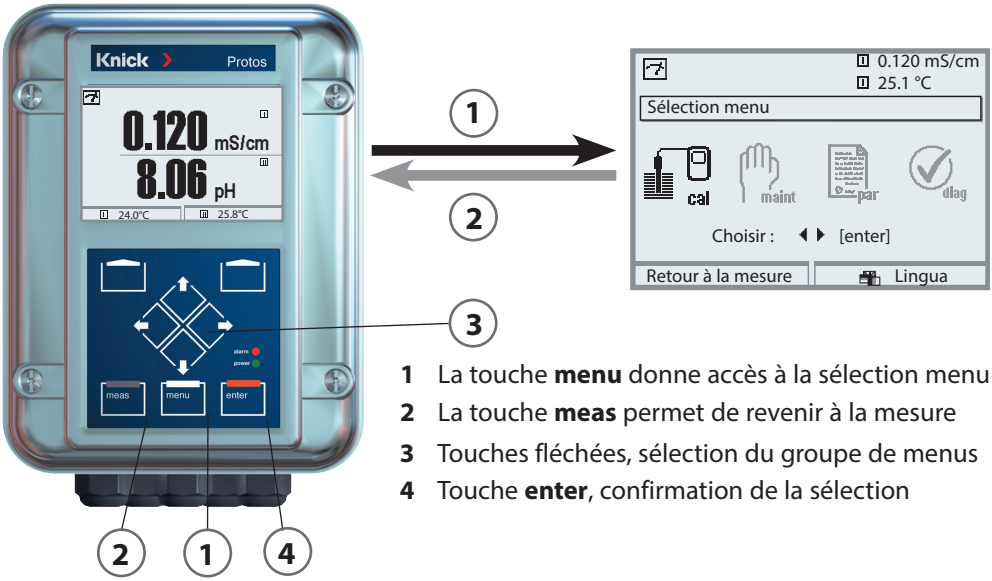
Raccordement du câble pré-confectionné



Le brin brun n'est pas raccordé.

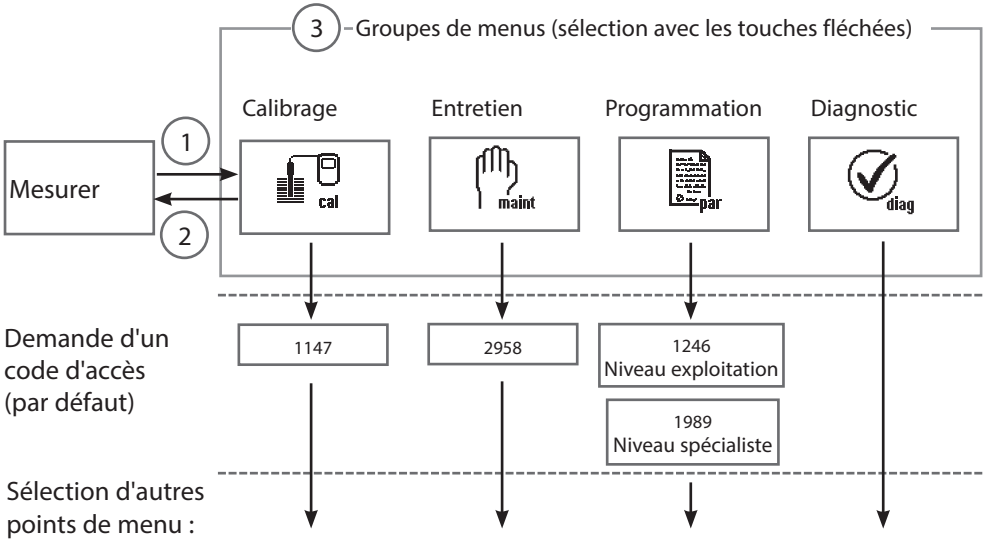
Sélection menu

A la mise en marche de l'appareil, celui-ci commence par exécuter une routine de test interne et détecte automatiquement les modules installés.
Ensuite, il passe en mode Mesure.



1 La touche **menu** donne accès à la sélection menu
2 La touche **meas** permet de revenir à la mesure
3 Touches fléchées, sélection du groupe de menus
4 Touche **enter**, confirmation de la sélection

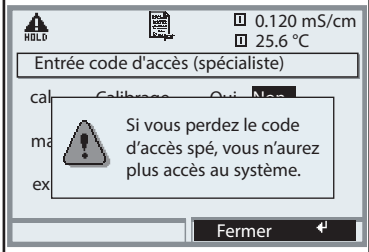
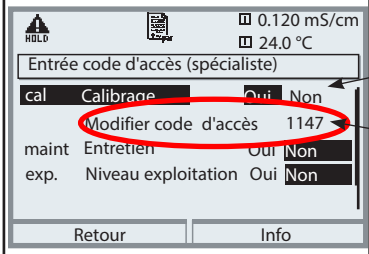
Structure des menus



Saisie d'un code d'accès

Entrer le code d'accès
Sélectionner la position du chiffre à l'aide des touches gauche/droite, et saisir le chiffre à l'aide des touches haut/bas.
Confirmer par **enter** une fois que tous les chiffres ont été saisis.

Modification d'un code d'accès
- Activer la sélection menu (touche **menu**)
- Sélectionner Programmation
- Niveau spécialiste, entrer le code d'accès
- Sélection Commande système : Entrée code d'accès

Menu	Afficheur	Commande système : Entrée d'un code d'accès
par		**Modification d'un code d'accès** **Menu "Entrée code d'accès"** Un message d'avertissement apparaît lorsque cette fonction est activée (fig.). Codes d'accès (par défaut) : Calibrage 1147 Entretien 2958 Niveau exploitation 1246 Niveau spécialiste 1989 **En cas de perte du code d'accès** au niveau spécialiste, l'accès au système est interdit ! Contactez le service clientèle.
		**Modification d'un code d'accès** Sélectionner "Oui" à l'aide des touches fléchées, valider avec **enter**. Sélectionner la position du chiffre à l'aide des touches **gauche/droite** et saisir le chiffre à l'aide des touches **haut/bas**. Confirmer par **enter** une fois que tous les chiffres ont été saisis.

Réglage de l'affichage des mesures

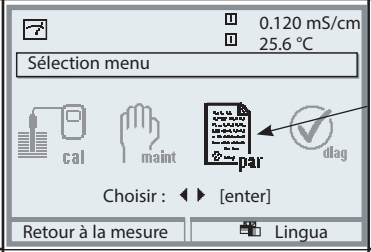
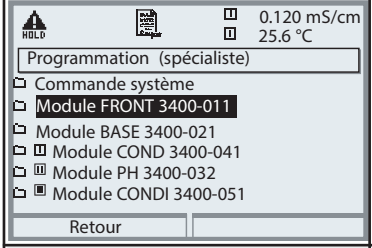
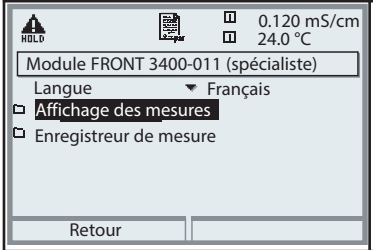
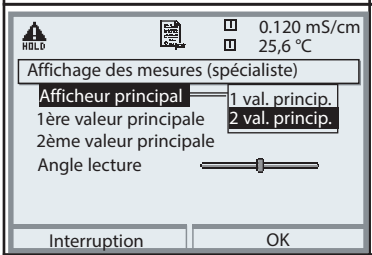
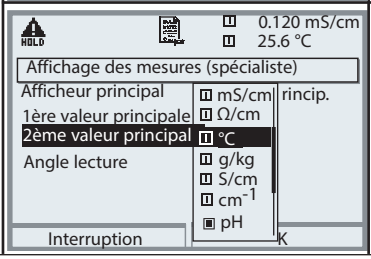
Sélection menu : Programmation/Module FRONT/Affichage des mesures

La touche **meas**(1) permet de retourner directement à la mesure depuis n'importe quel niveau de menu.
Tous les paramètres fournis par les modules peuvent être affichés.
Le réglage de l'affichage des mesures est décrit ci-dessous.

Affichage des mesures
Affichage typique pour 2 postes de mesure: conductivité, pH.

Afficheurs secondaires
Les touches softkey permettent de choisir, suivant les composants module, des valeurs supplémentaires à afficher, par exemple la date et l'heure.

Touches softkey
Dans le mode Mesure, les touches softkey permettent de sélectionner des valeurs supplémentaires à afficher ou de commander des fonctions (programmables).

Menu	Afficheur	Réglage de l'affichage des mesures
		**Réglage de l'affichage des mesures** Touche **menu** : Sélection menu Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec **enter**, sélectionner : "Niveau spécialiste" : Code d'accès 1989 (préréglage).
par		Programmation : Sélectionner "Module FRONT"
		Module FRONT : Sélectionner "Affichage des mesures"
		Affichage des mesures : Définir le nombre de valeurs principales à afficher (grands caractères)
		Sélectionner le(s) paramètre(s) à afficher et valider avec **enter**. La touche **meas** permet de revenir à la mesure.

Calibrage / Ajustage

Remarque : Mode HOLD actif pour le module calibré
Les sorties de courant et les contacts de commutation se comportent de la manière programmée

- **Calibrage :** détermination de l'écart sans réglage
- **Ajustage :** détermination de l'écart avec réglage

Attention :
En l'absence de calibrage, tout conductimètre fournit des mesures imprécises ou fausses ! Les tolérances mécaniques du capteur et la diaphonie magnétique entre les bobines d'émission et de réception conduisent à des imprécisions de mesure. Il est donc judicieux d'effectuer un ajustage pour accroître la précision de la mesure. Des erreurs de mesure apparaissent également lorsque le capteur est monté dans des conditions restreintes d'encombrement (paroi du récipient < 4 x diamètre du capteur). Celles-ci peuvent être compensées par ex. par un calibrage du produit. Il est conseillé d'effectuer une correction du zéro pour la mesure de conductivités de faible valeur.
Un ajustement est impératif après le remplacement du capteur !

Manière de procéder
Chaque capteur de conductivité possède son propre facteur de cellule.
Suivant la constitution du capteur, le facteur de cellule peut varier dans une vaste plage. Comme la conductivité est calculée à partir de la conductivité mesurée et du facteur de cellule, le système de mesure doit connaître le facteur de cellule. Lors du calibrage ou de l'adaptation du capteur, le facteur connu (imprimé) de cellule du capteur de conductivité utilisé est entrée dans le système de mesure ou il est déterminé automatiquement par la mesure d'une solution de calibrage dont la conductivité est connue. Ces valeurs sont consignées dans une trace de calibrage. Avec "Ajustage", les valeurs de calibrage déterminées peuvent être utilisées pour la correction.

- N'utiliser que de nouvelles solutions de calibrage !
- La solution de calibrage utilisée doit être programmée.
- La précision du calibrage dépend essentiellement de la précision de mesure de la température de la solution de calibrage. Le module de mesure calcule la valeur de consigne de la solution de calibrage au moyen d'une table enregistrée, à partir de la température mesurée ou saisie.
- Tenir compte du temps de réponse de la sonde de température !
- Pour une détermination précise du facteur de cellule, attendez avant le calibrage que la température de la sonde de température et de la solution de calibrage soit équilibrée.

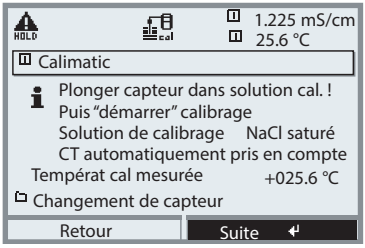
Ajustage
L'ajustage consiste à reprendre le facteur de cellule déterminé lors d'un calibrage. Celui-ci est entré dans la trace de calibrage. (Fonction Trace de calibrage, activable dans le menu Diagnostic pour le module CONDI 3400(X)-051). Cette valeur ne prend effet, pour le calcul des paramètres, qu'une fois le calibrage terminé avec un ajustage.
L'attribution de codes d'accès permet de faire en sorte que les ajustages ne soient effectués que par les personnes autorisées (spécialiste).
L'opérateur peut vérifier sur place les valeurs actuelles du capteur par un calibrage et informer le spécialiste en cas d'écarts.
La fonction supplémentaire SW 3400-107 peut être utilisée pour l'attribution de droits d'accès (codes d'accès) et l'enregistrement intégral "Audit Trail"
(enregistrement des données et sauvegarde suivant FDA 21 CFR Part 11).

Menu	Afficheur	Ajustage après calibrage
cal	HOLD 1.225 mS/cm 25.6 °C Jeu de données de calibrage Calibrage 31.03.10 12:30 Mode cal Automatique Temp. calibrage 25.6 °C Conductivité 0249 mS/cm Facteur de cellule 0.998 S/cm Terminer / Ajuster	**Spécialiste** Une fois le calibrage effectué, un ajustage peut être immédiatement effectué avec les droits d'accès correspondants. Les valeurs déterminées sont reprises pour le calcul des paramètres.
	HOLD 1.225 mS/cm 25.6°C Module CONDI 3400-051 Jeu de données de calibrage mémorisé Calibrage 31.03.10 12:30 Démarrer un nouveau calibrage Afficher/ajuster jeu de données cal Retour	**Opérateur (sans droits spécialiste)** Après le calibrage, basculer dans le mode Mesure, informer le spécialiste. Lors d'un nouvel accès (menu Calibrage, sélection Module), le spécialiste voit toutes les indications relatives au dernier calibrage et peut reprendre les valeurs ou effectuer un nouveau calibrage.

Compensation de température pendant le calibrage

La conductivité de la solution de calibrage est liée à la température. Il faut par conséquent connaître la température de la solution de calibrage lors du calibrage afin de pouvoir relever dans la table de conductivité la valeur effective.
C'est lors de la programmation que l'on détermine si la température de calibrage est mesurée automatiquement ou si elle doit être entrée manuellement.

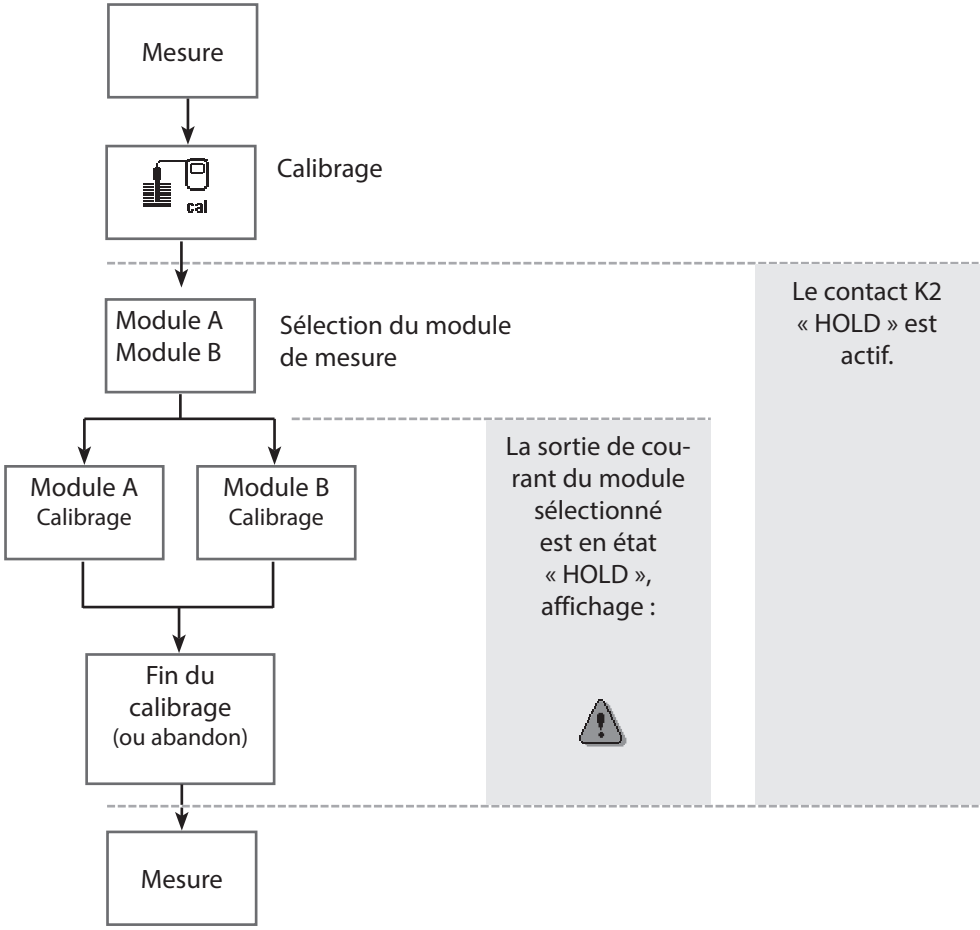
Compensation automatique de la température

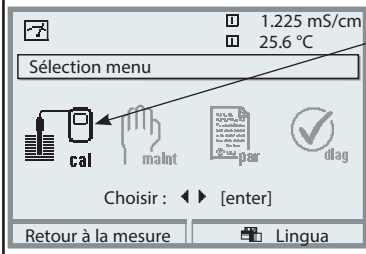
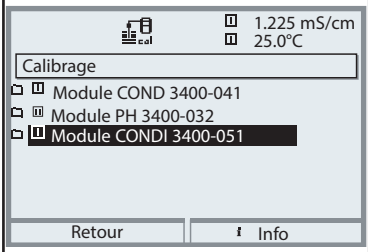
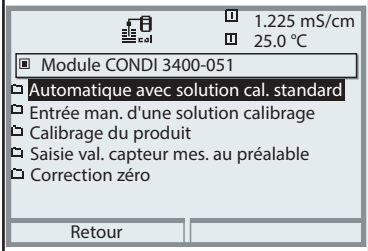


Lors de l'enregistrement automatique de la température de calibrage, le module mesure la température de la solution de calibrage à l'aide d'une sonde de température (Pt 100 / Pt 1000 / NTC 30 kΩ / NTC 100 kΩ). Si la compensation automatique de la température est sélectionnée lors du calibrage, une sonde de température raccordée à l'entrée température du Protos doit être plongée dans la solution de calibrage ! Si "Temp cal auto" est programmé, "Temp cal mesurée" apparaît dans le menu.

La fonction HOLD lors du calibrage

Comportement des sorties de signaux et de commutation lors du calibrage



Menu	Afficheur	Sélection du mode de calibrage
		**Activer le calibrage** Touche **menu** : Sélection menu Sélectionner Calibrage avec les touches fléchées, valider avec **enter**, code d'accès 1147 (Le code d'accès peut être modifié par le spécialiste).
		Calibrage : Sélectionner “Module CONDI” :
		Sélectionner le mode de calibrage : • Automatique avec solution de calibrage standard • Saisie manuelle d'une solution de calibrage • Calibrage du produit • Saisie des valeurs capteur mesurées au préalable • Correction zéro Lorsque le calibrage est activé, le système propose automatiquement le dernier mode de calibrage utilisé. S'il ne faut pas calibrer, revenir en arrière à l'aide de la softkey gauche ”Retour”. **Le mode du module pendant le calibrage est HOLD,** et les valeurs de sorties de courant et de contacts de commutation correspondent à la programmation (module BASE).

Calibrage / Ajustage

Calibrage automatique avec solution de calibrage standard

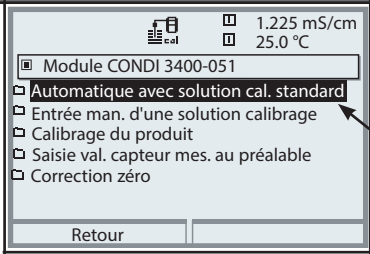
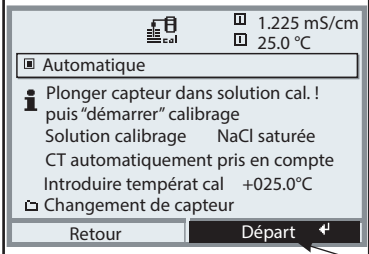
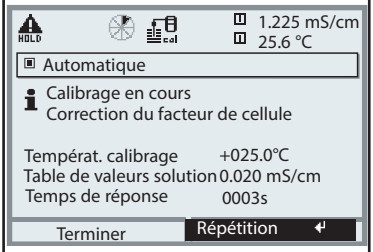
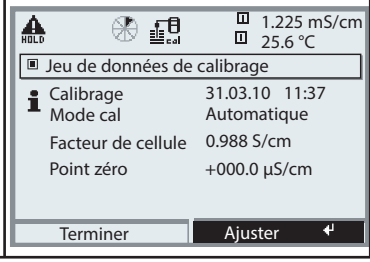
Automatique avec solution de calibrage standard
Lors du calibrage automatique, le capteur de conductivité est plongé dans une solution de calibrage standard (NaCl ou KCl, à définir dans la programmation).
Le Protos calcule automatiquement le facteur de cellule à l'aide de la conductivité et de la température mesurées.
Le système tient compte de l'effet de la température sur la solution de calibrage.

Le mode du module pendant le calibrage est HOLD,
et les valeurs de sorties de courant et de contacts de commutation correspondent à la programmation (module BASE).

Attention !
- N'utiliser que de nouvelles solutions de calibrage !
- La solution de calibrage utilisée doit être programmée.
- La précision du calibrage dépend essentiellement de la précision de mesure de la température de la solution de calibrage. Le Protos calcule la valeur de consigne de la solution de calibrage au moyen d'une table enregistrée, à partir de la température mesurée ou entrée.
- Tenir compte du temps de réponse de la sonde de température !
- Pour une détermination précise du facteur de cellule, attendez avant le calibrage que la température de la sonde de température et de la solution de calibrage soit équilibrée.

A prendre en considération lors du calibrage :
- En cas de forte fluctuation de la conductivité mesurée ou de la température mesurée, l'opération de calibrage s'interrompt au bout de 2 minutes.
- Si un message d'erreur apparaît, vous devez répéter le calibrage.

Ajustage : reprendre les valeurs déterminées lors du calibrage
- Si les valeurs déterminées lors du calibrage sont correctes, l'appareil doit être ajusté avec celles-ci.

Menu	Afficheur	Calibrage automatique
cal		Sélection du calibrage Sélectionner "Module CONDI" : Fonction de calibrage "Automatique avec solution cal. standard", valider avec **enter**.
		Affichage de la solution de calibrage programmée. Saisie de la température du processus si un réglage manuel de la température a été programmé. Plonger le capteur dans la solution de calibrage. Lancer le calibrage avec softkey ou **enter**.
		Le calibrage se fait. S'affichent alors : • Température de calibrage • Valeur de table de la solution (conductivité en fonction de la température du milieu) • Temps de réponse Rincer le capteur et le remettre dans le processus, terminer le calibrage à l'aide de la softkey ou de **enter**
		**Ajustage** La touche softkey "Ajustage" permet de reprendre les valeurs déterminées lors du calibrage pour le calcul des paramètres.

Saisie manuelle d'une solution de calibrage

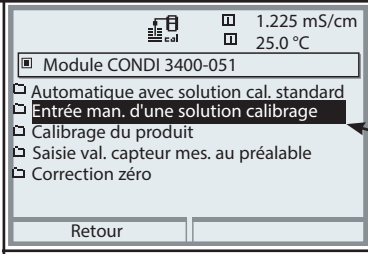
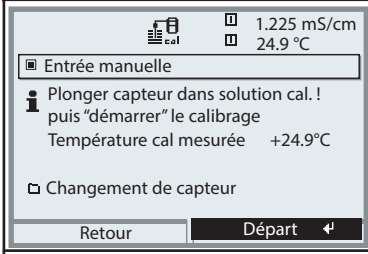
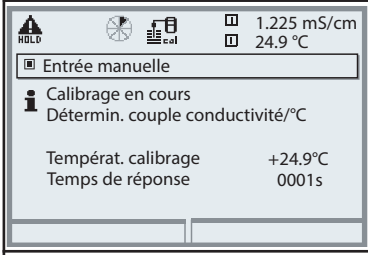
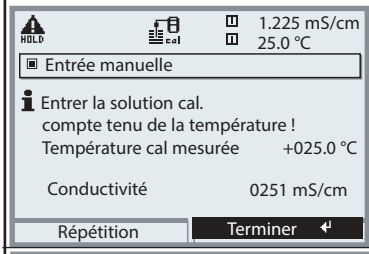
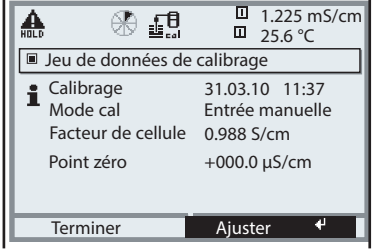
Saisie manuelle d'une solution de calibrage
Pour le calibrage avec introduction manuelle de la conductivité de la solution de calibrage, plonger le capteur dans une solution de calibrage. Le Protos détermine un couple de valeurs conductivité/température de calibrage. Il faut alors entrer la conductivité de la solution de calibrage correspondant à la température. Pour cela, relevez dans la table de compensation de température de la solution de calibrage la conductivité qui correspond à la température affichée. Procédez à une interpolation pour les températures intermédiaires. Le Protos calcule automatiquement le facteur de cellule.

Le mode du module pendant le calibrage est HOLD,
et les valeurs de sorties de courant et de contacts de commutation correspondent à la programmation (module BASE).

Attention !
- N'utiliser que de nouvelles solutions de calibrage !
- La solution de calibrage utilisée doit être programmée.
- La précision du calibrage dépend essentiellement de la précision de mesure de la température de la solution de calibrage. Le Protos calcule la valeur de consigne de la solution de calibrage au moyen d'une table enregistrée, à partir de la température mesurée ou entrée.
- Tenir compte du temps de réponse de la sonde de température !
- Pour une détermination précise du facteur de cellule, attendez avant le calibrage que la température de la sonde de température et de la solution de calibrage soit équilibrée.

A prendre en considération lors du calibrage :
- En cas de forte fluctuation de la conductivité mesurée ou de la température mesurée, l'opération de calibrage s'interrompt au bout d'environ 2 minutes.
- Si un message d'erreur apparaît, vous devez répéter le calibrage.

Ajustage : reprendre les valeurs déterminées lors du calibrage
- Si les valeurs déterminées lors du calibrage sont correctes, l'appareil doit être ajusté avec celles-ci.

Menu	Afficheur	Saisie manuelle d'une solution de calibrage
cal		Sélection du calibrage Sélectionner Module CONDI Sélectionner "Entrée man. d'une solution calibrage" valider avec **enter**.
		Saisie de la température du processus si un réglage manuel de la température a été programmé. Introduire le capteur dans la solution de calibrage. Lancer le calibrage avec softkey ou **enter**.
		Le calibrage se fait. S'affichent alors : • Température de calibrage • Temps de réponse
		Saisir la conductivité. Terminer le calibrage avec "Terminer"
		**Ajustage** La touche softkey "Ajustage" permet de reprendre les valeurs déterminées lors du calibrage pour le calcul des paramètres.

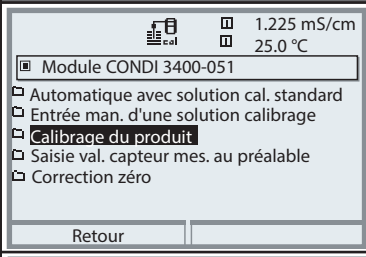
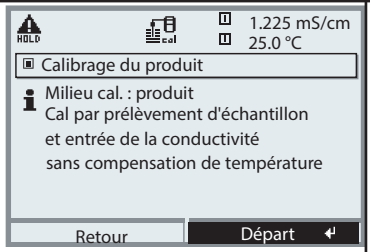
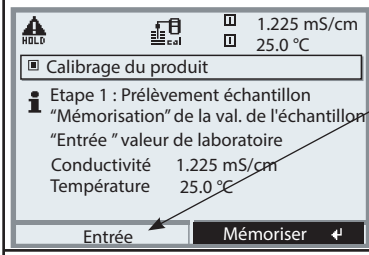
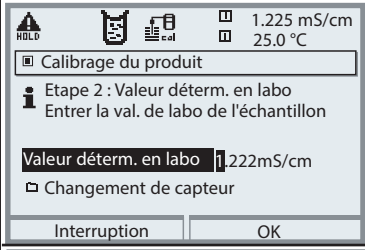
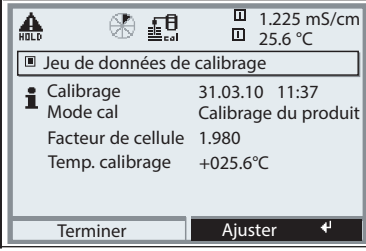
Calibrage du produit
Lorsqu'il n'est pas possible de démonter le capteur, par ex. pour des raisons de stérilité (en biotechnologie), le facteur de cellule du capteur peut être déterminé par ”prélèvement d'échantillon”.
Le Protos enregistre la valeur mesurée.
Puis vous prélevez immédiatement un échantillon du processus. Il est recommandé de mesurer cet échantillon à des conditions similaires au processus (même température !). La valeur obtenue est ensuite saisie dans le système de mesure. Protos calcule le facteur de cellule du capteur de conductivité à partir de la différence entre la valeur mesurée dans le processus et la valeur de l'échantillon.

Le mode du module pendant le calibrage est HOLD,
et les valeurs de sorties de courant et de contacts de commutation correspondent à la programmation (module BASE).

Calibrage du produit sans calcul de CT
Un échantillon est prélevé du processus. La valeur mesurée de l'échantillon est déterminée en laboratoire à la température à laquelle l'échantillon a été prélevé (“Températ. échantillon”, voir afficheur). Il peut être nécessaire à cet effet de réguler la température de l'échantillon en laboratoire. La fonction de compensation de température des appareils de mesure comparative doit être désactivée (CT = 0 %/K).

Calibrage du produit avec calcul de CT $T_{réf}$ = 25 °C
Un échantillon est prélevé du processus. Lors de la mesure en laboratoire (CT linéaire), la température de référence et le coefficient de température doivent être identiques dans l'appareil de mesure comparative comme dans Protos. En outre, la température de mesure doit coïncider le plus possible avec la température de l'échantillon (voir écran). Pour cela, il est recommandé de transporter l'échantillon dans un récipient isolant (Dewar).

Attention !
Le calibrage sur échantillon n'est possible que si le milieu est stable (pas de réaction chimique modifiant la conductivité). Lorsque les températures sont élevées, des erreurs peuvent également être causées par l'évaporation.

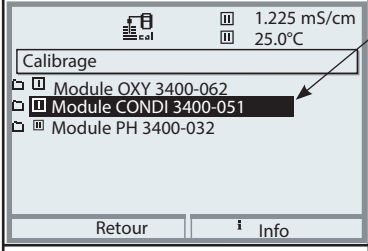
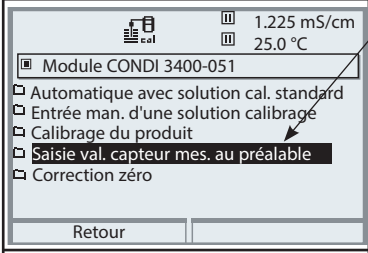
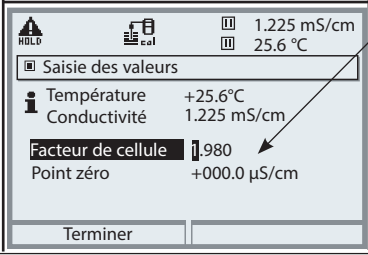
Menu	Afficheur	Calibrage du produit
cal		Sélection du calibrage Sélectionner Module CONDI Mode de calibrage Sélectionner “Calibrage du produit”, valider avec **enter**.
		**1ère étape** Prélever l'échantillon. La valeur mesurée et la température au moment du prélèvement de l'échantillon sont enregistrées (softkey ou **enter**) L'appareil repasse automatiquement en mode calibrage. Retour à la mesure avec **meas**.
		**Exception :** La valeur de l'échantillon peut être déterminée sur place et saisie immédiatement. Passer alors à “Introduction”.
		**2ème étape** La valeur du laboratoire est disponible. Lors d'un nouvel accès au calibrage du produit, l'affichage ci-contre apparaît : Saisir la valeur déterminée en labo. Confirmer avec “OK” ou recommencer le calibrage.
		**Ajustage** La touche softkey “Ajustage” permet de reprendre les valeurs déterminées lors du calibrage pour le calcul des paramètres.

Calibrage / Ajustage

Saisie des données des capteurs mesurées au préalable

Saisie des données des capteurs mesurées au préalable
Saisie du facteur de cellule et du zéro d'un capteur, à 25°C et 1013 mbar.

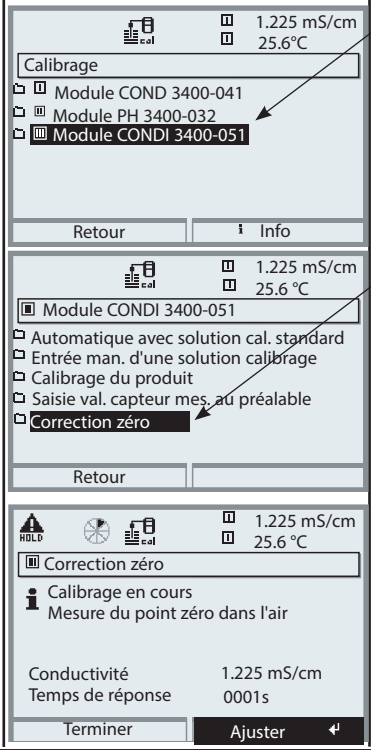
Le mode du module pendant le calibrage est HOLD,
et les valeurs de sorties de courant et de contacts de commutation correspondent à la programmation (module BASE).

Menu	Afficheur	Saisie de valeurs des capteurs mesurées au préalable
cal		**Sélection du module : CONDI** Le courant de sortie (1 et 2), les contacts seuils et la valeur réglante du régulateur sont en mode HOLD pendant le calibrage. Valider avec **enter**
		Sélection du mode de calibrage “Saisie des valeurs” Valider avec **enter**
		Saisie du facteur de cellule du capteur mesuré au préalable Confirmer avec “OK” ou recommencer le calibrage.

Correction zéro
Compensation du zéro / Détermination automatique du zéro à l'air

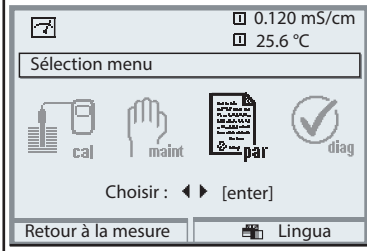
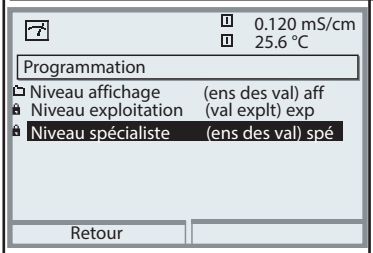
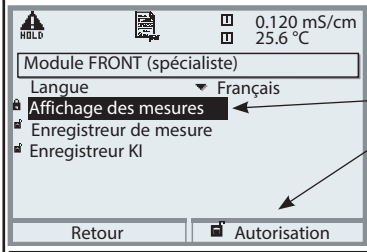
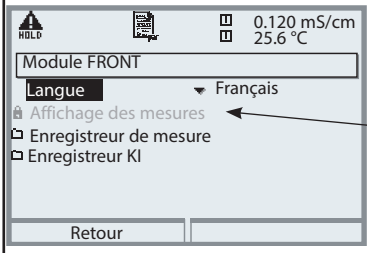
Chaque capteur de conductivité inductif possède un point zéro qui lui est propre. Pour les mesures dans des plages de faible conductivité, la précision de la mesure peut être accrue par une compensation du point zéro.

Le mode du module pendant le calibrage est HOLD,
et les valeurs de sorties de courant et de contacts de commutation correspondent à la programmation (module BASE).

Menu	Afficheur	Correction zéro
cal		**Sélection Module CONDI** Valider avec **enter** Sélection du mode de calibrage "Correction du zéro" Retirer le capteur du processus et le sécher. Valider avec **enter** L'écart admissible du zéro dépend du type de capteur ; pour le capteur SE655 (SE656) par ex., il est de ±0,050mS/cm. Reprise des données de calibrage par **Ajustage**

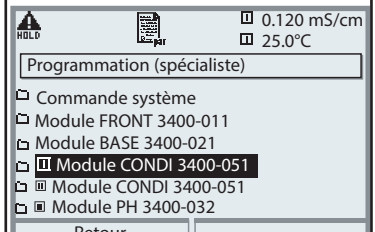
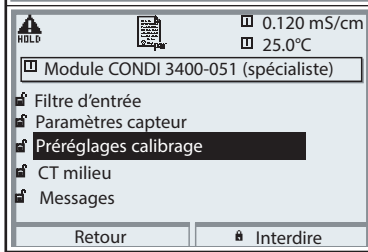
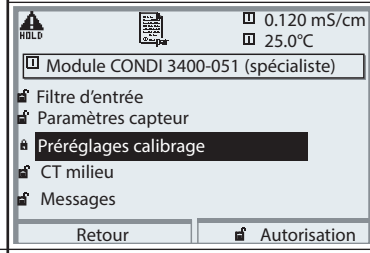
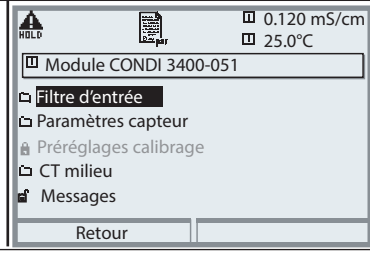
Programmation : Niveaux d'utilisation

Niveau d'affichage, niveau d'exploitation, niveau spécialiste
Remarque : Mode HOLD (programmation : module BASE)

Menu	Afficheur	Niveau d'affichage, d'exploitation, spécialiste
par		**Activer la programmation** A partir du mode Mesure : Touche **menu** : Sélection menu. Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec **enter**.
		**Niveau spécialiste** Accès à tous les réglages, y compris la définition des codes d'accès. Autoriser et interdire l'accès aux fonctions à partir du niveau d'exploitation.
		Les fonctions pouvant être interdites au niveau d'exploitation sont indiquées par le pictogramme cadenas. L'autorisation et l'interdiction se font à l'aide des touches softkey.
		**Niveau exploitation** Accès à tous les réglages autorisés au niveau spécialiste. Les réglages interdits apparaissent en gris et ne peuvent pas être modifiés (fig.). **Niveau affichage** Affichage de tous les réglages. Pas de modifications possibles !

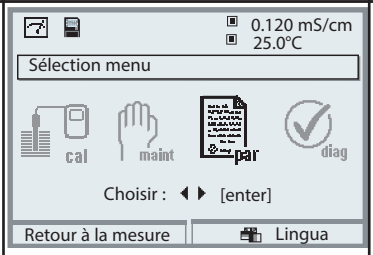
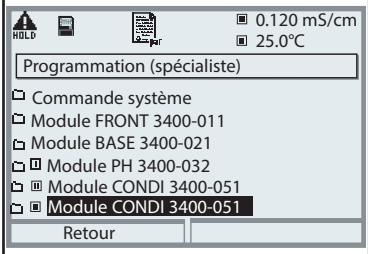
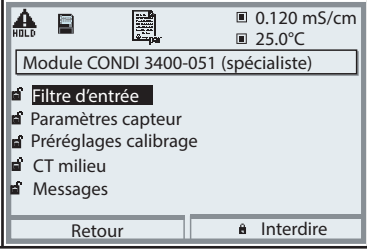
Programmation : Interdiction de fonctions

Niveau spécialiste : Interdiction/autorisation de fonctions pour le niveau d'exploitation
Remarque : Mode HOLD (programmation : module BASE)

Menu	Afficheur	Niveau spécialiste : Autoriser / interdire des fonctions
par		**Exemple :** Interdire la possibilité de réglage pour le calibrage pour l'accès à partir du niveau d'exploitation **Activer la programmation** Sélectionner niveau spécialiste, saisir code d'accès (1989), sélectionner par ex. “Module CONDI” avec les touches fléchées, valider avec **enter**.
		
		Sélectionner “Préréglages cal” avec les touches fléchées, "interdire" avec la touche softkey.
		La fonction "Préréglages cal" est à présent assortie du pictogramme cadenas. Il n'est plus possible d'accéder à cette fonction à partir du niveau d'exploitation. La touche softkey permet alors automatiquement la fonction "autoriser".
par		**Activer la programmation** Sélection Niveau exploitation, code d'accès (1246), Sélectionner par ex. “Module CONDI”. La fonction interdite est représentée en gris et assortie du symbole cadenas.

Activer la programmation

Activer la programmation

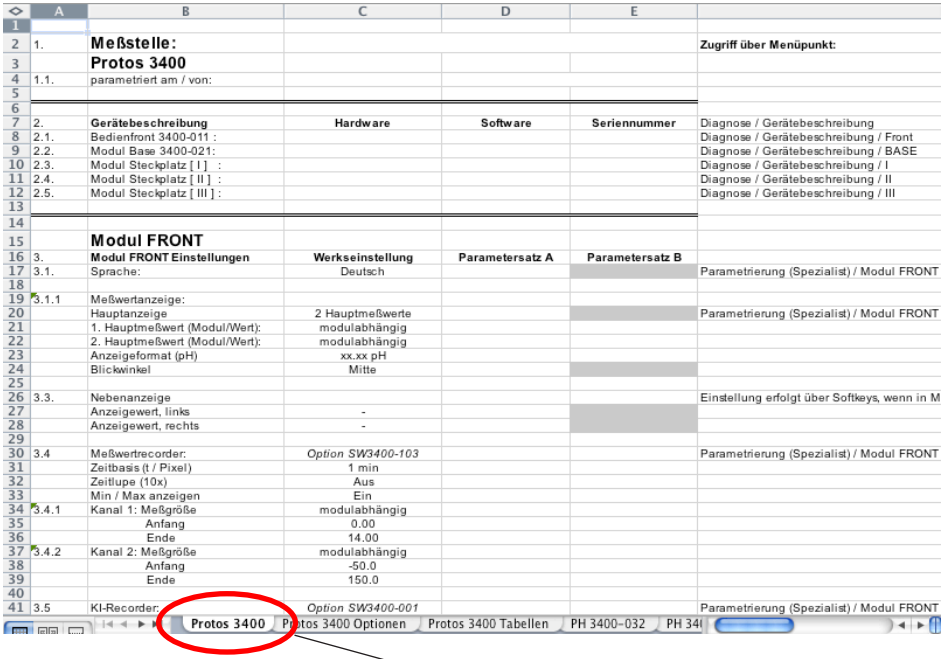
Menu	Afficheur	Programmation
par		**Activer la programmation** A partir du mode Mesure : Touche **menu** : Sélection menu. Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec **enter**. Code d'accès d'origine : 1989
		Sélectionner le module, valider avec **enter**. (Dans l'illustration, le module "CONDI" est sélectionné par ex.)
		Sélectionner la programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec **enter**.

Pendant le calibrage, l'appareil est en mode HOLD.
Les sorties de courant et les contacts de commutation correspondent à leur programmation (module BASE).

Pour garantir une grande sécurité des installations et des appareils, les BPL obligent à documenter intégralement tous les réglages des jeux de paramètres.
Pour l'enregistrement des réglages de paramètres, un fichier Excel est mis à disposition sur le CD-ROM (compris dans la livraison de l'appareil ou à télécharger sous www.knick.de).

Fig. : Rubrique Téléchargement (Download) sous www.knick.de

Ce fichier Excel contient pour chaque module une fiche technique avec les valeurs des jeux de paramètres réglage usine, jeu de paramètres A et jeu de paramètres B.
Consignez dans le tableau vos réglages de jeu de paramètres A ou B.
Vous ne pouvez pas modifier les champs grisés sous jeu de paramètres B dans le tableau, car il s'agit de valeurs spécifiques au capteur qui ne sont pas soumises à la commutation entre les jeux de paramètres. Sont valables ici les valeurs inscrites sous jeu de paramètres A.



	A	B	C	D	E	
1						
2	1.	**Meßstelle:**				**Zugriff über Menüpunkt:**
3		**Protos 3400**				
4	1.1.	parametriert am / von:				
5						
6						
7	2.	**Gerätebeschreibung**	**Hardware**	**Software**	**Seriennummer**	Diagnose / Gerätebeschreibung
8	2.1.	Bedienfront 3400-011 :				Diagnose / Gerätebeschreibung / Front
9	2.2.	Modul Base 3400-021:				Diagnose / Gerätebeschreibung / BASE
10	2.3.	Modul Steckplatz [I] :				Diagnose / Gerätebeschreibung / I
11	2.4.	Modul Steckplatz [II] :				Diagnose / Gerätebeschreibung / II
12	2.5.	Modul Steckplatz [III] :				Diagnose / Gerätebeschreibung / III
13						
14						
15		**Modul FRONT**				
16	3.	**Modul FRONT Einstellungen**	**Werkseinstellung**	**Parametersatz A**	**Parametersatz B**	
17	3.1.	Sprache:	Deutsch			Parametrierung (Spezialist) / Modul FRONT
18						
19	3.1.1	Meßwertanzeige:				
20		Hauptanzeige	2 Hauptmeßwerte			Parametrierung (Spezialist) / Modul FRONT
21		1. Hauptmeßwert (Modul/Wert):	modulabhängig			
22		2. Hauptmeßwert (Modul/Wert):	modulabhängig			
23		Anzeigeformat (pH)	xx.xx pH			
24		Blickwinkel	Mitte			
25						
26	3.3.	Nebenanzeige				Einstellung erfolgt über Softkeys, wenn in M
27		Anzeigewert, links	-			
28		Anzeigewert, rechts	-			
29						
30	3.4	Meßwertrecorder:	*Option SW3400-103*			Parametrierung (Spezialist) / Modul FRONT
31		Zeitbasis (t / Pixel)	1 min			
32		Zeitlupe (10x)	Aus			
33		Min / Max anzeigen	Ein			
34	3.4.1	Kanal 1: Meßgröße	modulabhängig			
35		Anfang	0.00			
36		Ende	14.00			
37	3.4.2	Kanal 2: Meßgröße	modulabhängig			
38		Anfang	-50.0			
39		Ende	150.0			
40						
41	3.5	KI-Recorder:	*Option SW3400-001*			Parametrierung (Spezialist) / Modul FRONT

Protos 3400 | Protos 3400 Optionen | Protos 3400 Tabellen | PH 3400-032 | PH 34(

Dans la fenêtre de traitement du fichier Excel, sélectionnez la fiche technique du module dont vous voulez documenter les réglages des jeux de paramètres. Programmez le module sélectionné et tapez les valeurs réglées dans les champs correspondants de la fiche technique du module.

Attention !

Afficheur	Pendant la programmation, le mode "HOLD" est actif
	HOLD. Le contact NAMUR "HOLD" est actif (par défaut : module BASE, contact K2, contact de travail). Comportement des sorties courant programmable : • Valeur mes. actuelle : la valeur mesurée actuelle apparaît à la sortie courant • Dernière val. mesurée : la dernière valeur mesurée est maintenue à la sortie courant • Fixe (22 mA) : la sortie courant délivre 22 mA

Logiciel de configuration et de documentation

ProgaLog 3000 (option)

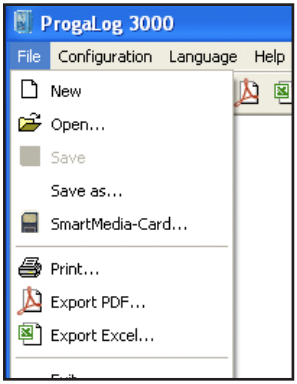
Afin de configurer plus aisément votre système de mesure et d'analyse Protos 3400(X), vous pouvez acquérir le logiciel ProgaLog 3000. L'interface utilisateur permet de sélectionner les langues du système Protos suivantes : anglais, allemand, français, espagnol, italien et suédois. Le logiciel est fourni sur un CD-ROM et fonctionne sous Windows® XP / Vista / 2000. Pour transférer les données de configuration entre votre PC et le Protos 3400, un lecteur de carte SmartMedia est nécessaire.

Configuration avec ProgaLog 3000
Une carte SmartMedia de type carte mémoire doit être insérée dans le système de mesure et d'analyse. Les données de configuration s'inscrivent d'abord sur la carte SmartMedia. Ces données sont ensuite lues, puis traitées par le logiciel ProgaLog 3000.

1. Enregistrement des données de configuration avec le Protos 3400(X)
Programmation/Commande système/Transférer la configuration
Avec "Mémoriser configuration", le réglage complet de l'appareil (sauf codes d'accès) est enregistré sur la carte mémoire.

2. Fermeture et retrait de la carte SmartMedia
Refermer la carte, via le menu "Entretien / Fermer carte mémoire", puis la retirer.

3. Lecture de la carte SmartMedia avec "ProgaLog 3000"



Il est possible de lire avec le logiciel ProgaLog 3000 les données de configuration enregistrées sur la carte SmartMedia, via le menu "Fichier / Carte SmartMedia". Tous les paramètres peuvent alors être modifiés dans le PC. Après modification, enregistrer le fichier de configuration sur la carte SmartMedia. Insérer ensuite une nouvelle fois la carte SmartMedia dans le système d'analyse et de mesure Protos 3400(X).

Fig. : ProgaLog 3000, menu : Fichier

4. Edition de données de configuration dans "ProgaLog 3000"
Après avoir chargé les données de configuration, le logiciel affiche une liste des modules présents dans l'appareil et de tous les paramètres de configuration disponibles :

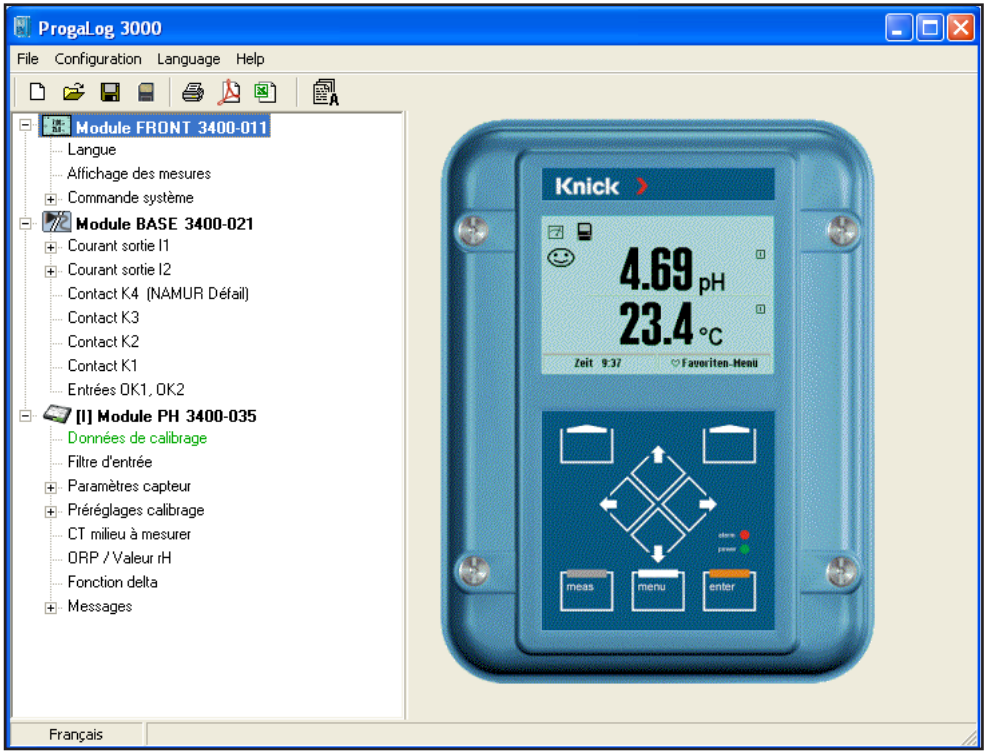
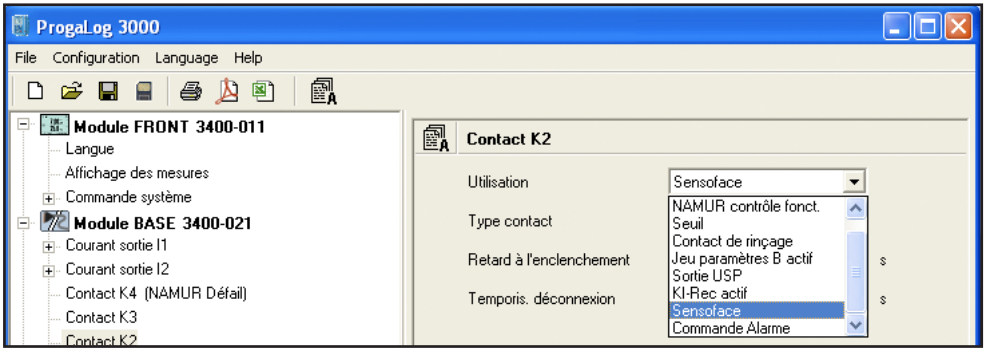


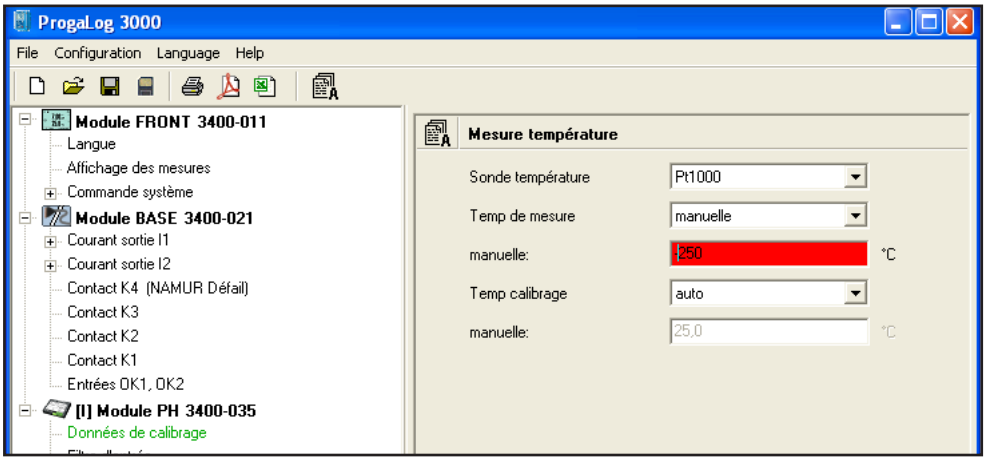
Fig. : ProgaLog 3000, données de configuration

Les paramètres s'affichent selon la structure des modules de l'appareil.
Tous les paramètres de configuration peuvent être configurés sur le PC
(à l'exception des données "Détails paramètres capteur" prédéfinies pour les capteurs numériques).
Ces données doivent ensuite être enregistrées sur la carte SmartMedia.

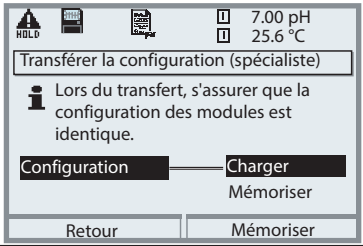
Configuration des paramètres (ex. : utilisation d'un contact de commutation) :



En cas d'erreur, le champ de saisie concerné s'affiche sur fond rouge :



5. Enregistrement des données de configuration sur la carte SmartMedia



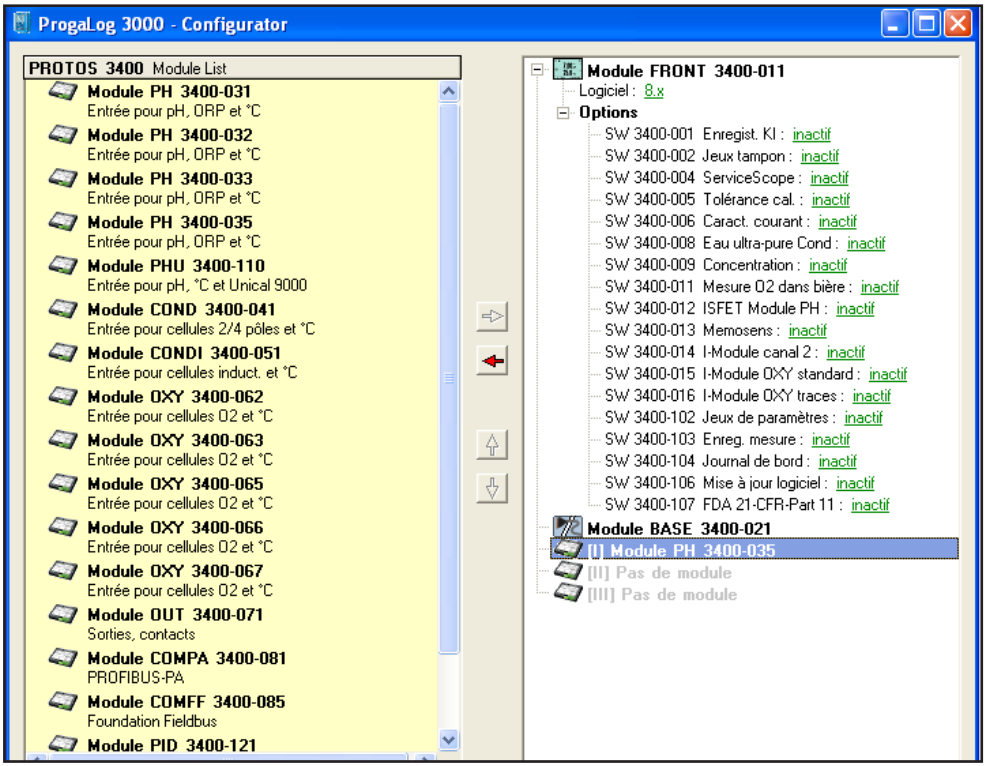
6. Chargement des données de configuration avec le Protos 3400(X)

Programmation/Commande système/Transférer la configuration

Avec "Charger configuration", le réglage complet de l'appareil (sauf codes d'accès) est enregistré dans le Protos 3400(X).

ProgaLog 3000

Créer une configuration avec "ProgaLog 3000"
Le menu "Configurateur" vous permet de pré-configurer un système de mesure et d'analyse Protos 3400(X) complet avec jusqu'à 3 modules sur le PC.


ProgaLog 3000 - Configurator
PROTOS 3400 Module List
Module PH 3400-031
Entrée pour pH, ORP et °C
Module PH 3400-032
Entrée pour pH, ORP et °C
Module PH 3400-033
Entrée pour pH, ORP et °C
Module PH 3400-035
Entrée pour pH, ORP et °C
Module PHU 3400-110
Entrée pour pH, °C et Unical 9000
Module COND 3400-041
Entrée pour cellules 2/4 pôles et °C
Module CONDI 3400-051
Entrée pour cellules induct. et °C
Module OXY 3400-062
Entrée pour cellules O2 et °C
Module OXY 3400-063
Entrée pour cellules O2 et °C
Module OXY 3400-065
Entrée pour cellules O2 et °C
Module OXY 3400-066
Entrée pour cellules O2 et °C
Module OXY 3400-067
Entrée pour cellules O2 et °C
Module OUT 3400-071
Sorties, contacts
Module COMPA 3400-081
PROFIBUS-PA
Module COMFF 3400-085
Foundation Fieldbus
Module PID 3400-121
Module FRONT 3400-011
Logiciel : 8.x
Options
SW 3400-001 Enregist. KI : inactif
SW 3400-002 Jeux tampon : inactif
SW 3400-004 ServiceScope : inactif
SW 3400-005 Tolérance cal. : inactif
SW 3400-006 Caract. courant : inactif
SW 3400-008 Eau ultra-pure Cond : inactif
SW 3400-009 Concentration : inactif
SW 3400-011 Mesure O2 dans bière : inactif
SW 3400-012 ISFET Module PH : inactif
SW 3400-013 Memosens : inactif
SW 3400-014 I-Module canal 2 : inactif
SW 3400-015 I-Module OXY standard : inactif
SW 3400-016 I-Module OXY traces : inactif
SW 3400-102 Jeux de paramètres : inactif
SW 3400-103 Enreg. mesure : inactif
SW 3400-104 Journal de bord : inactif
SW 3400-106 Mise à jour logiciel : inactif
SW 3400-107 FDA 21-CFR-Part 11 : inactif
Module BASE 3400-021
[I] Module PH 3400-035
[II] Pas de module
[III] Pas de module

1. Dans le champ gauche, sélectionnez votre configuration parmi les éléments de système de mesure modulaire qui vous sont proposés.
2. Copiez votre sélection, à l'aide de la touche fléchée "Ajouter" (-->) ou supprimez des éléments de la sélection, à l'aide du symbole (<--).
3. Configurez ensuite le système que vous avez assemblé.
4. Enregistrez la configuration.
   Vous pouvez par exemple la copier sur une carte mémoire préformatée dans le Protos 3400(X), puis la charger dans des appareils ayant les mêmes composants de module.

Programmation

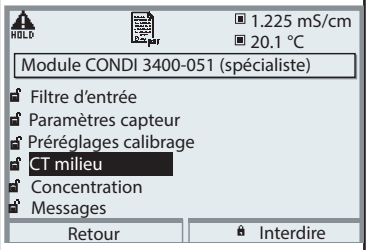
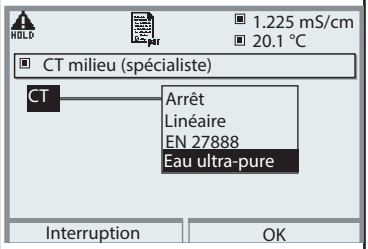
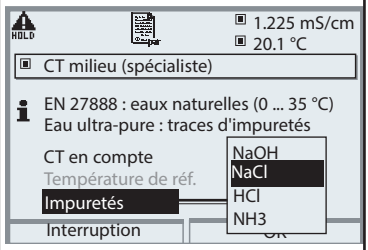
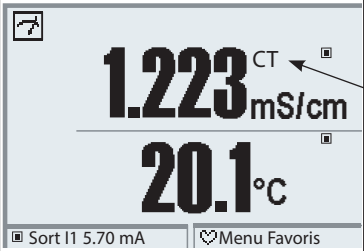
Préréglage et plage de sélection

Remarque : Mode HOLD actif

Paramètre	Préréglage	Sélection / Plage
Filtre d'entrée		
• Suppression des impulsions	Arrêt	Arrêt, Marche (suppression de parasites à l'entrée)
Paramètres capteur		
• Type de capteur	SE 655	SE 652 | SE 654 | SE 655, SE 656
• Code du capteur	F0031	F0031 | 60120 | F0031
• Facteur de cellule nom.	01.980	01.880 | 02.150 | 01.980
• Facteur de transfert	120.00	125.10 | 048.30 | 120.00
• Mesure de température	Pt 100	Pt100, Pt1000, Pt100, NTC30kohm (sélection capteur)
Temp. mesure	auto	auto, manuelle : Valeur spécifiée +25.0 °C (saisie)
Temp. calibrage	auto	auto, manuelle : Valeur spécifiée +25.0 °C (saisie)
• Sensocheck	Arrêt	Arrêt, Défaillance, Nécessité d'entretien
• SensoLoop	Arrêt	Arrêt, Marche
Préréglage calibrage		
• Solution de calibrage	NaCl saturée	NaCl 0.01 mol/l NaCl 0.1 mol/l NaCl saturée KCl 0.01 mol/l KCl 0.1 mol/l KCl 1 mol/l
• Calibrage du produit	sans CT	sans CT, avec CT
CT milieu à mesurer		
• Calcul du CT	Arrêt	Arrêt, linéaire, EN 27888, eau ultra-pure
• Température de ref	25°C	(linéaire : entrer CT et température de référence)

CT milieu

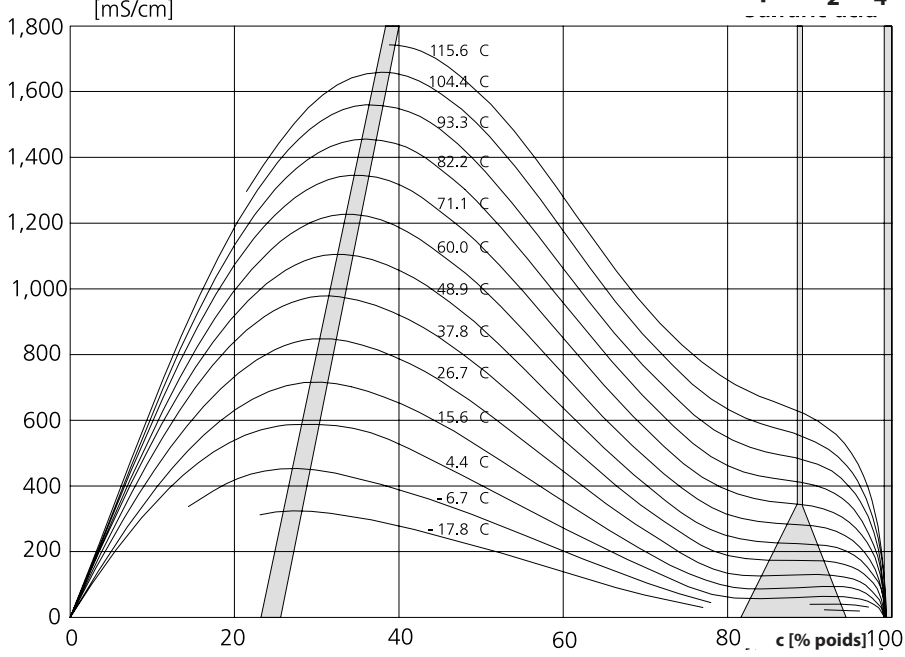
Remarque : Mode HOLD actif

Menu	Afficheur	CT milieu
par	   	**CT milieu** Vous avez le choix entre les sondes suivantes : • linéaire (saisie coefficient CT) • EN 27888 • eau ultra-pure (fonction supplém. SW 3400-008) Lorsque "Eau ultra-pure" est sélectionnée, le type d'impuretés doit être indiqué : **NaOH** eau ultra-pure alcaline **NaCl** eau ultra-pure neutre, en cas de mesure de la conductivité dans le traitement de l'eau après le filtre à lit mélangé **HCl** eau ultra-pure acide, en cas de mesure de la conductivité après le filtre à cations **NH_3** eau ultra-pure ammoniacale Lorsque la correction CT du milieu est activée, l'afficheur indique "CT" dans le mode Mesure.

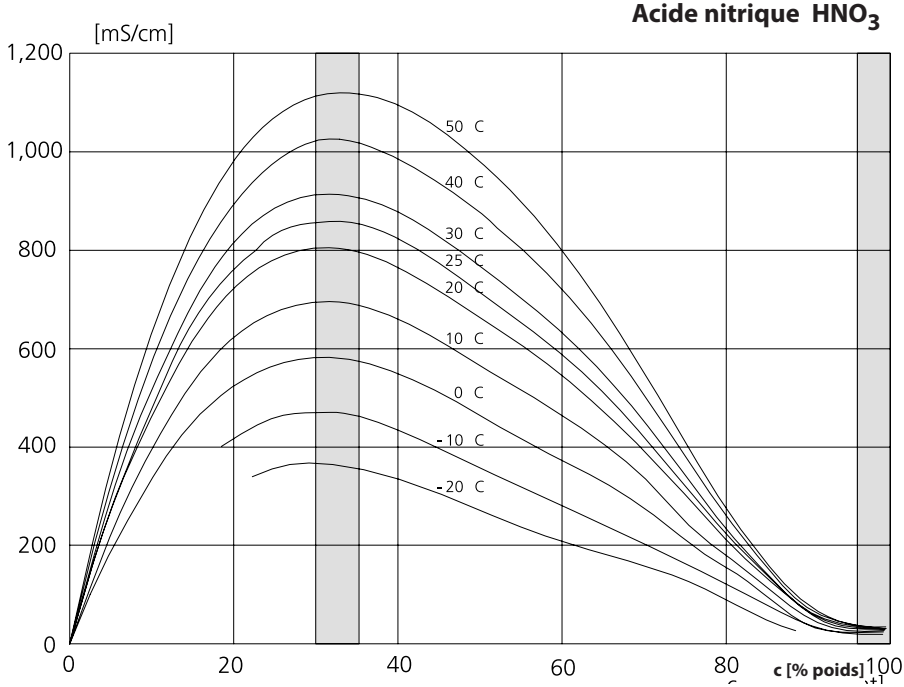
Programmation. Courbes de concentration

Préréglage et plage de sélection (fonction supplémentaire SW 3400-009)
Remarque : Mode HOLD actif

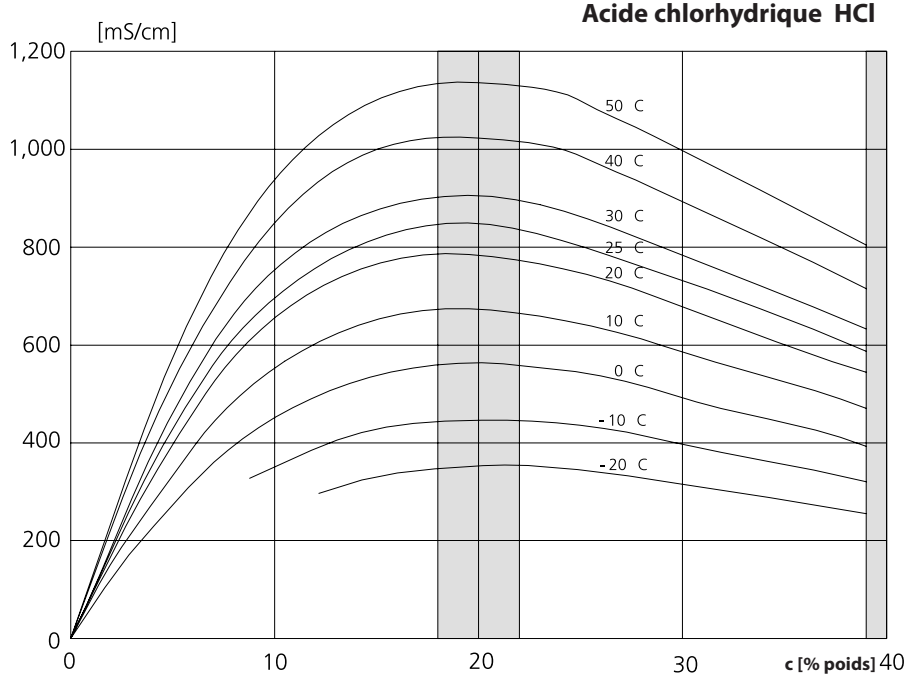
Paramètre	Préréglage	Sélection / Plage
Concentration (uniquement avec fonction supplém. SW 3400-009) • Milieu (sélection "Marche")	Arrêt H_2SO_4 (0-30%)	Marche, Arrêt H_2SO_4 (0-30 %), H_2SO_4 (32-84 %), H_2SO_4 (92-99 %), HNO_3 (0-30 %), HNO_3 (35-96 %), HCl (0-18 %), HCl (22-39 %) NaOH (0-14 %), NaOH (18-50 %), NaCl (0-28 %), Tableau



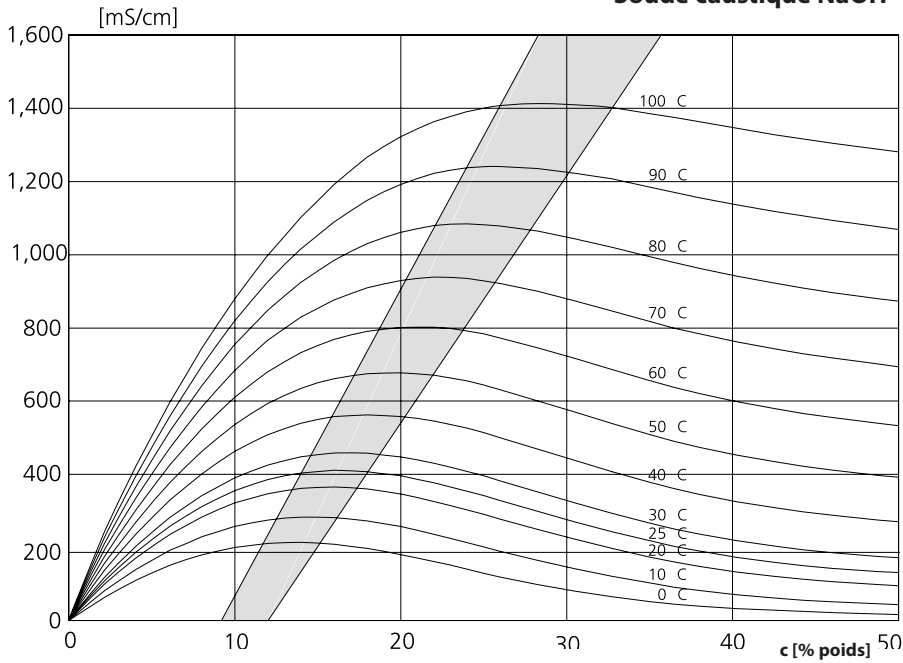
Acide nitrique HNO_3



Acide chlorhydrique HCl



Soude caustique NaOH



Solution de sel de cuisine NaCl

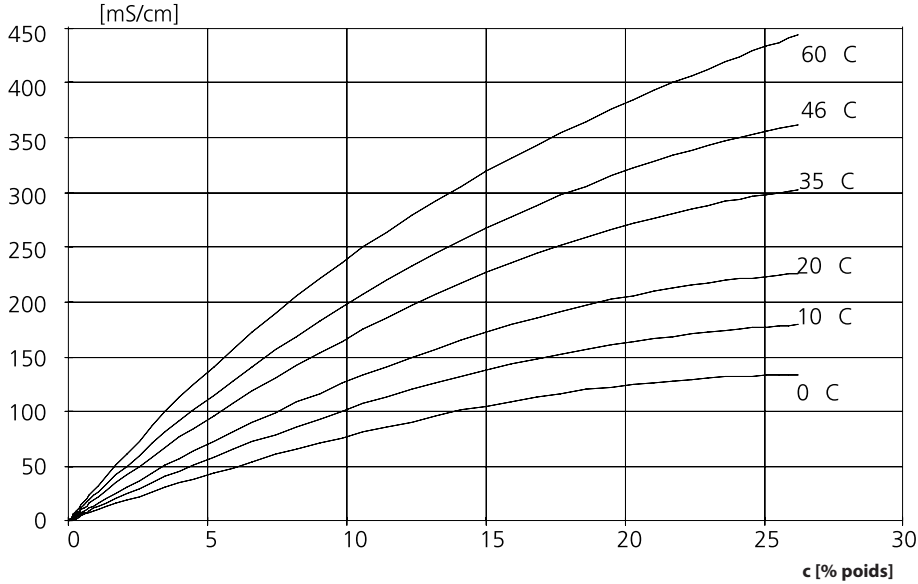


Table des concentrations

Sélection menu : Programmation/Commande système/Tableau concentration
Indication d'une solution de concentration spéciale pour la mesure de conductivité

Tableau concentration
Pour la solution spécifique au client, 5 valeurs de concentration A à E peuvent être entrées dans une matrice avec 5 valeurs de température 1 à 5 à spécifier.
Pour ce faire, commencer par indiquer les 5 valeurs de température puis les conductivités correspondantes pour chacune des concentrations A à E.
Ces solutions sont alors disponibles en plus des solutions tampons standard spécifiées de manière fixe sous la désignation "Tableau".

Menu	Afficheur	Saisir la table des concentrations
par	HOLD 0.020 mS/cm 25.6 °C Commande système (spécialiste) Calculation blocks Numéro du poste de mesure Déblocage des options Journal de bord Tableau concentration Réglage usine Retour	**Saisie des valeurs** • Activer la programmation • Commande système • Sélection "Tableau concentration"
	HOLD 0.020 mS/cm 25.6 °C Table des concentrations (spécialiste) Température 1 +000.0 °C Température 2 +005.0 °C Température 3 +010.0 °C Température 4 +015.0 °C Température 5 +020.0 °C Interruption OK	Saisir les 5 valeurs de température (touches fléchées droite/gauche : sélectionner la position, touches fléchées haut/bas : modifier le chiffre, valider avec **enter**)
	HOLD 0.020 mS/cm 25.6 °C Table des concentrations (spécialiste) Concentration A : 05.00 % en poids 1. Cond. à +000.0 °C 0.000 µS/cm 2. Cond. à +005.0 °C 0.000 µS/cm 3. Cond. à +010.0 °C 0.000 µS/cm 4. Cond. à +015.0 °C 0.000 µS/cm 5. Cond. à +020.0 °C 0.000 µS/cm Interruption OK	Saisir les valeurs de concentration A à E en fonction de la température. Les valeurs de la table doivent être continues et ne pas présenter de maximum/minimum. Les erreurs d'introduction dans la table sont signalées par 𝕏.

La sélection de la table de concentrations se fait dans le menu :
Programmation / Module CONDI / Concentration = OUI / Milieu = Tableau.

Calculation blocks

Sélection menu : Programmation/Commande système/Calculation blocks
Conversion de paramètres existants en de nouveaux paramètres

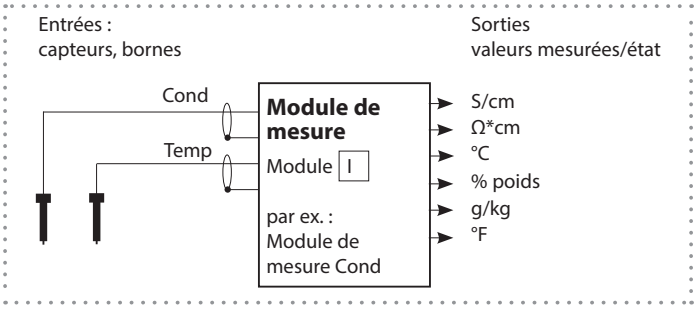
Calculation blocks
Un module de conversion comprend deux modules de mesure avec toutes leurs valeurs mesurées comme valeurs d'entrée. L'état général de l'appareil (signaux NAMUR) est également repris. Les paramètres existants servent à calculer la différence.

Sorties courant
Toutes les sorties courant peuvent être programmées en vue de la sortie des nouveaux paramètres calculés par les calculation blocks.

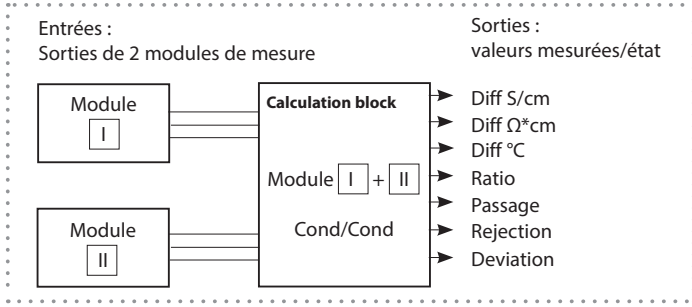
Affichage des mesures
Tous les nouveaux paramètres sont visualisables aussi bien en tant que valeur mesurée principale qu'en tant que valeur mesurée secondaire.

Régulateur
Des fonctions de régulation ne sont pas proposées.

Fonctionnement du module de mesure



Fonctionnement du module de conversion (calculation block)



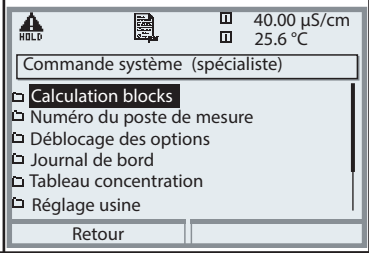
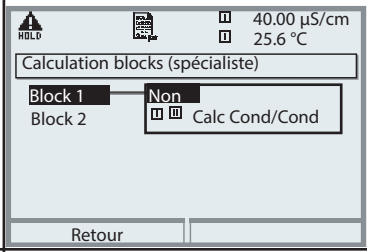
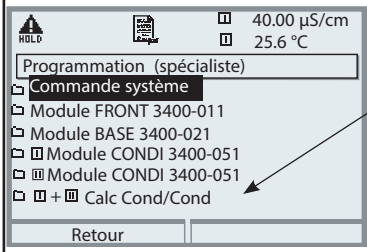
Activer les calculation blocks

Sélection menu : Programmation/Commande système/Calculation blocks
Affectation de 2 modules de mesure Cond à des calculation blocks

Affectation de 2 modules de mesure Cond
Les combinaisons suivantes sont possibles pour les trois modules de mesure sous forme de calculation blocks :

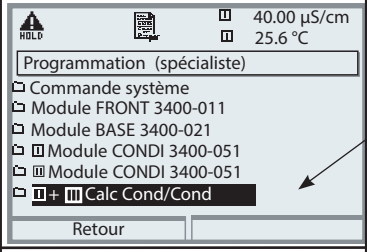
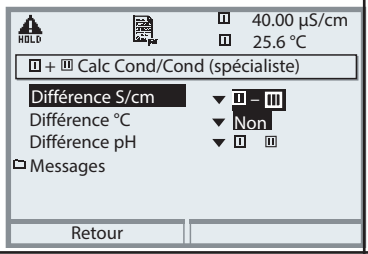
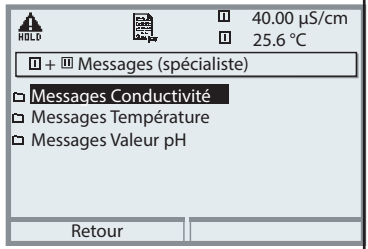
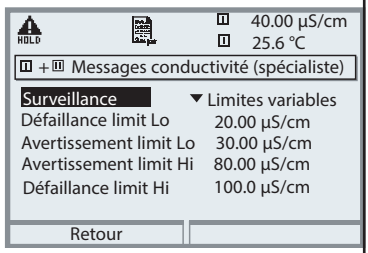
I + II , I + III , II + III

Deux calculation blocks peuvent être activés.

Menu	Afficheur	Activer les calculation blocks
par		**Calculation blocks** • Activer la programmation • Commande système • Sélection “Calculation blocks”
		• Suivant les modules présents, les combinaisons possibles pour la formation d'un calculation block sont proposées.
		Les calculation blocks sont affichés dans la programmation comme des modules.

Programmer un calculation block

Sélection menu : Programmation/Commande système/Sélection calculation block
Définition du paramètre à calculer

Menu	Afficheur	Calculation block Programmer
par		**Sélection calculation block** • Activer la programmation • Commande système • Sélection du module
		Suivant les modules présents, les combinaisons possibles pour la formation d'un calculation block sont proposées.
	 	**Messages** Des messages peuvent être activés pour les paramètres programmés. Les paramètres pour lesquels “Non“ est programmé ne peuvent pas être traités. Définir à l'aide des touches fléchées les valeurs mesurées pour lesquelles un message doit être émis (horizontalement : choix de la position, verticalement valeur) et valider avec **enter**.

Programmation

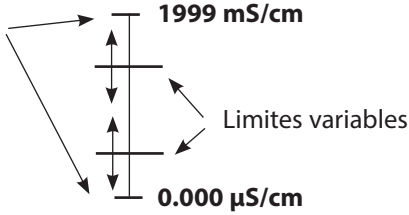
Messages : Préréglage et plage de sélection
Remarque : Mode HOLD actif

Paramètre	Préréglage	Sélection / Plage
Messages		
• Conductivité	Limites max.	Arrêt, limites appareil max., limites variables*
• Résistance spéc.	Arrêt	Arrêt, limites appareil max., limites variables*
• Concentration	Arrêt	Arrêt, limites appareil max., limites variables*
• Température	Arrêt	Arrêt, limites appareil max., limites variables*
• Salinité	Arrêt	Arrêt, limites appareil max., limites variables*
		*) Si "Limites variables" est sélectionné, il est possible de programmer : • Défaillance Limit Lo • Avertissement Limit Lo • Avertissement Limit Hi • Défaillance Limit Hi

Limites appareil

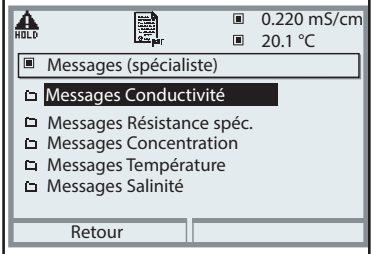
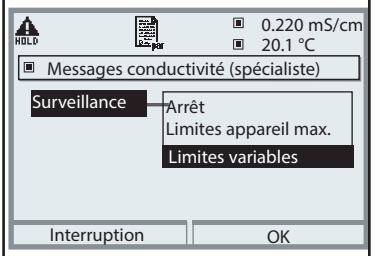
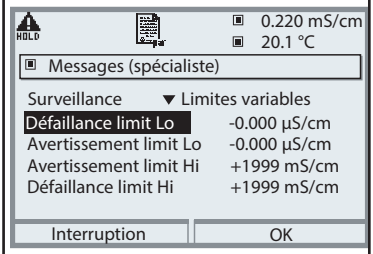
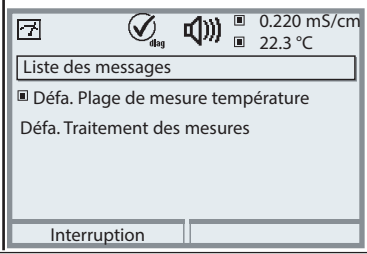
- Limites appareil max. Plage de mesure maximale de l'appareil
- Limites variables Spécification de la valeur pour la plage de mesure

Limites appareil max.



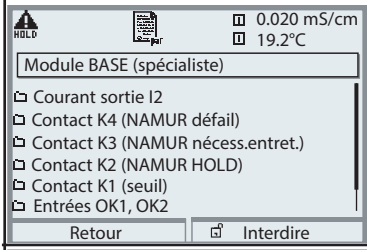
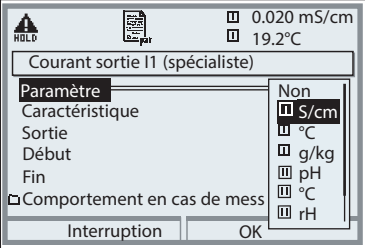
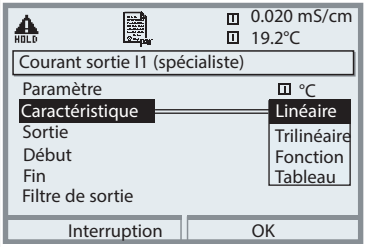
Programmation des messages

Messages
Remarque : Mode HOLD actif

Menu	Afficheur	Messages
par		**Messages** Tous les paramètres déterminés par le module de mesure peuvent générer des messages. • **Limites appareil max :** Des messages sont générés lorsque le paramètre (par ex. conductivité) se situe en dehors de la plage de mesure. Le symbole “Défaillance” s'affiche, le contact NAMUR défaillance est activé (module BASE, réglage par défaut : contact K4, contact de repos). Les sorties de courant peuvent délivrer un message de 22 mA (programmable). • **Limites variables :** Pour les messages "Défaillance" et "Avertissement", il est possible de définir une limite supérieure et une limite inférieure à partir desquelles un message est généré. • **Symboles messages :** Défaillance (défaillance Limit HiHi/LoLo) Entretien (avertissement Limit Hi/Lo)
		
		
diag		**Menu Diagnostic** Allez dans le menu Diagnostic lorsque les symboles "Entretien" ou "Défaillance" clignotent. Les messages sont affichés sous "Liste des messages".

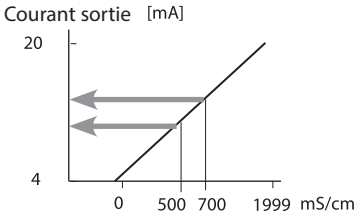
Sorties de courant, contacts, entrées OK

Sélection menu : Programmation/Module BASE
Remarque : Mode HOLD

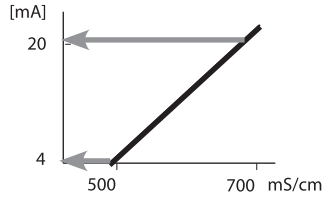
Menu	Afficheur	Programmation du module BASE
		**Programmation de la sortie courant** • Activer la programmation • Saisir le code d'accès • Sélectionner module BASE • Sélectionner "Courant sortie ..."
		• Sélection paramètre
		Sélectionner la caractéristique, par ex. “linéaire” : La sortie de courant suit le paramètre de manière linéaire. La plage de paramètres à enregistrer est définie en introduisant des valeurs de "début" et de "fin". Voir également : "Fourchette minimale"

Correspondance des valeurs mesurées : début (4 mA) et fin (20 mA)

Exemple 1 :
Plage de mesure 0 … 1999 mS/cm



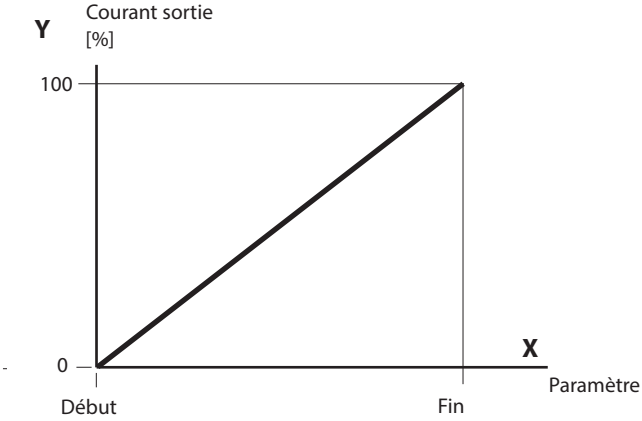
Exemple 2 : Plage de mesure 500 … 700 mS/cm
Avantage : résolution supérieure dans la plage considérée



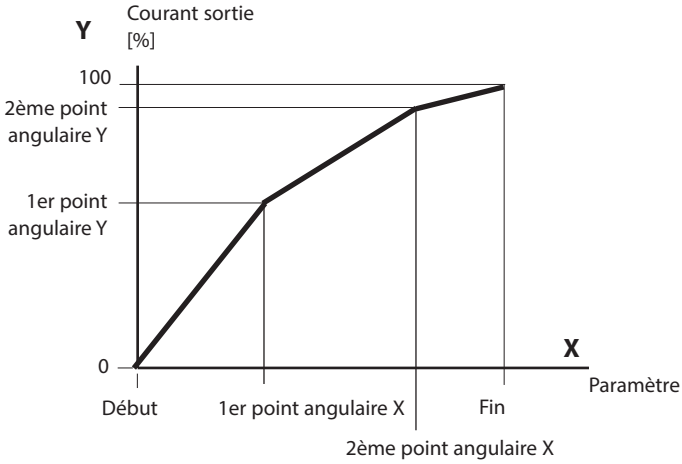
Sorties courant : Caractéristiques

Sélection menu : Programmation/Module BASE

- **Caractéristique linéaire**
  La sortie de courant suit le paramètre de manière linéaire.



- **Caractéristique trilinéaire**
  Nécessite la saisie de deux points angulaires supplémentaires :

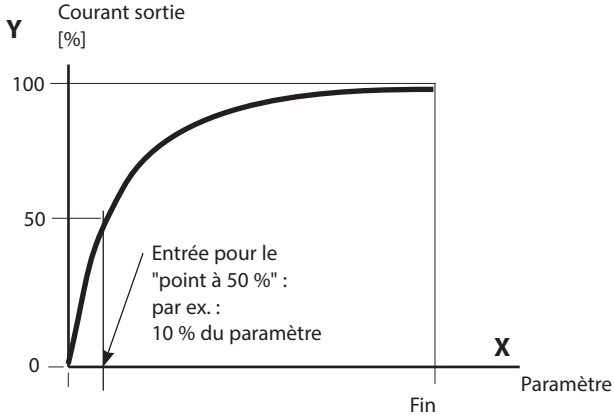


- **Remarque : Caractéristique bilinéaire**
  Dans le cas d'une caractéristique linéaire, les valeurs des deux points angulaires (1er et 2e) sont paramétrées à l'identique.

• **Caractéristique fonction**

Le déroulement non linéaire du courant de sortie permet d'effectuer des mesures sur plusieurs décades, par ex. de mesurer de très petites valeurs avec une grande résolution ainsi que des valeurs élevées (à faible résolution).

Obligatoire : saisie de la valeur pour le courant de sortie à 50 %.



Formule de la caractéristique

$$\text{Courant de sortie (4 ... 20 mA)} = \frac{(1+K)x}{1+Kx} \; 16\text{ mA} + 4\text{ mA}$$

$$K = \frac{F + I - 2 * X50\,\%}{X50\,\% - I} \qquad x = \frac{M - I}{F - I}$$

I : Valeur initiale à 4 mA
X50 % : Valeur 50 % à 12 mA (plage courant de sortie 4 ... 20 mA)
F : Valeur finale à 20 mA
M : Valeur mesurée

Caractéristique de sortie logarithmique sur une décade :
I : 10 % du paramètre maximal
X50 % : 31,6 % du paramètre maximal
F : Paramètre maximal

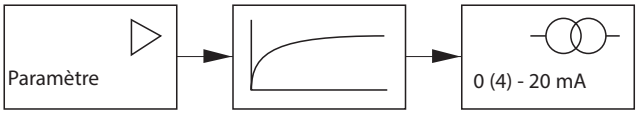
Caractéristique de sortie logarithmique sur deux décades :
I : 1 % du paramètre maximal
X50 % : 10 % du paramètre maximal
F : Paramètre maximal

Filtre de sortie

Constante de temps

Constante de temps du filtre de sortie
Un filtre passe-bas dont la constante de temps est réglable peut être activé pour stabiliser la sortie de courant. Quand un saut se produit en entrée (100 %), le niveau en sortie lorsque la constante de temps est atteinte est de 63 %.
La constante de temps peut être réglée entre 0 et 120 s. Si elle est réglée sur 0 s, la sortie de courant suit la valeur d'entrée.

Remarque :
Le filtre n'agit que sur la sortie de courant et sur sa valeur dans l'afficheur secondaire et non pas sur l'afficheur, les seuils et le régulateur !

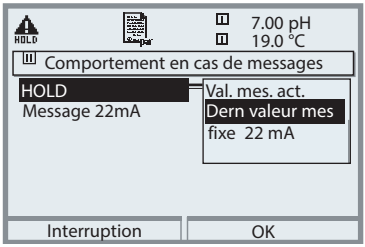


Constante de temps 0 ... 120 s

Signaux NAMUR : Sorties courant

Comportement en cas de messages : HOLD, signal 22 mA

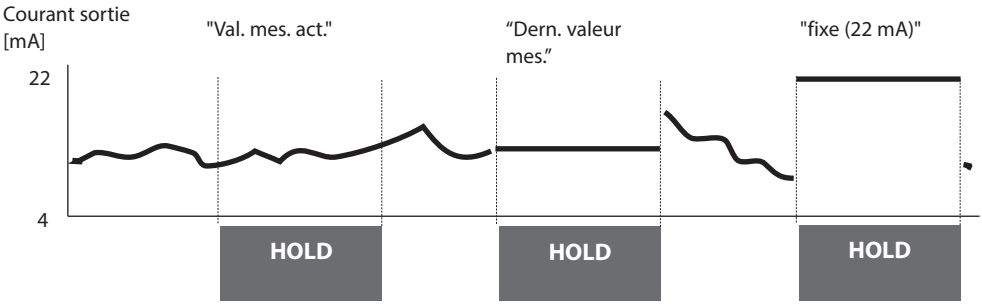
Comportement en cas de messages



Suivant la programmation ("Messages"), les sorties de courant prennent l'un des états suivants :

- Valeur mesurée actuelle
- Dernière valeur mesurée (fonction HOLD)
- Fixe (22 mA)

Un signal de 22 mA peut être généré en cas d'erreur pour le paramètre sélectionné (1e valeur de mesure principale).



Message en cas de dépassement de la plage de courant

A l’état d’origine, le message "Nécessité d'entretien" (AVER) est généré en cas de dépassement de la plage de courant (< 3,8 mA ou > 20,5 mA).
Ce préréglage peut être modifié dans la programmation du module correspondant, dans le menu “Messages”.

Pour générer un message de "défaillance", la fonction "Limites variables" doit être attribuée à la surveillance du paramètre mesuré :
Programmation / <Module de mesure> / Messages / Limites variables / Défaillance Limit ...

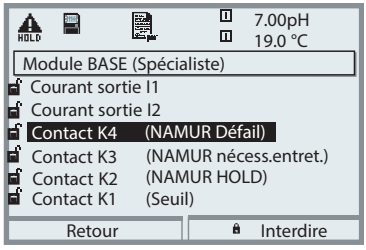
Les mêmes valeurs que celles de la sortie de courant sont attribuées aux limites de défaillance :
Programmation / Module BASE / Courant sortie / Paramètre Début – Fin

Signaux NAMUR : Contacts de commutation

Défaillance, nécessité d'entretien, HOLD (contrôle fonctionnel)

A la livraison, les sorties relais libres de potentiel du module BASE sont préprogrammées sur les signaux NAMUR :

Défaillance	Contact K4, contact de repos (message coupure de courant)
Nécessité d'entretien	Contact K3, contact de travail
HOLD	Contact K2, contact de travail



Signaux NAMUR ;
Correspondance des contacts à la livraison
- Activer la programmation, ensuite :
- Niveau spécialiste
- Activer le module BASE (fig.)

Une temporisation peut être programmée pour "Nécessité d'entretien" et "Défaillance". Lorsqu'un message d'alarme est émis, le contact n'est activé qu'après l'écoulement de la temporisation.

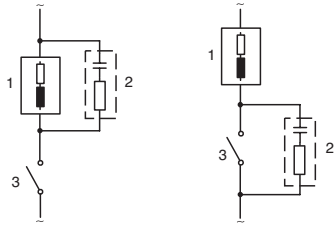
Défaillance est actif :
lorsque la valeur programmée "Défaillance Limit Hi" ou "Défaillance Limit Lo" est dépassée, lorsque les limites des plages de mesure de l'appareil sont dépassées ou pour tout autre message de défaillance. Cela signifie que l'équipement de mesure ne fonctionne plus correctement ou que des paramètres du processus ont atteint une valeur critique. Défaillance n'est pas actif en "HOLD" (contrôle fonctionnel).

Nécessité d'entretien est actif
lorsqu'une valeur programmée "Avertissement limit Hi" ou "Avertissement limit Lo" a été dépassée ou dans le cas d'autres messages d'avertissement. Cela signifie que l'équipement de mesure fonctionne encore correctement mais nécessite un entretien ou que des paramètres du processus ont atteint une valeur qui nécessite une intervention. Avertissement n'est pas actif en "HOLD" (contrôle fonctionnel).

HOLD est actif :
- pendant le calibrage
- pendant l'entretien (générateur de courant, entretien des postes de mesure)
- lors de la programmation au niveau exploitation et spécialiste
- pendant un cycle de rinçage automatique.

Contacts de commutation : Câblage de protection

Les contacts des relais sont sujets à une érosion électrique. Celle-ci réduit la durée de vie des contacts, notamment avec des charges inductives et capacitives. Pour supprimer la formation d'étincelles et d'arcs, on utilise par ex. des circuits RC, des résistances non linéaires, des résistances série et des diodes.



1 Charge :
2 Circuit RC, par ex. RIFA PMR 209
Circuits RC typiques
par ex.
condensateur 0,1 µF,
résistance 100 ohms / 1 W
3 Contact

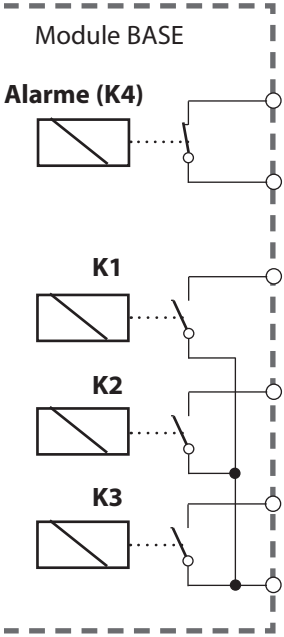
Attention !
La charge admissible des contacts de commutation ne doit pas être dépassée non plus pendant les commutations !

Remarques concernant les contacts de commutation
A l'état d'origine, les contacts relais conviennent également pour des signaux de faible intensité (à partir d'env. 1 mA). La commutation de courants supérieurs à env. 100 mA entraîne une usure de la dorure. Dans ce cas, les relais ne commutent plus de manière fiable les courants de faible intensité.

Contacts de commutation

Programmation/Module BASE/Contacts de commutation

Menu	Afficheur	Programmation des contacts de commutation
par	HOLD 7.00 pH 19.2°C Contact K1 (spécialiste) Utilisation Paramètre Seuil Hystérésis Direction d'action Type de contact NAMUR nécess. d'entret. NAMUR HOLD Seuil Contact de rinçage Jeu paramètres B actif Sortie USP Retour	**Utilisation des contacts de commutation** • Activer la programmation • Entrer le code d'accès • Sélectionner module BASE • Sélectionner "Contact..." • "Utilisation" (fig.)



Affectation des contacts :
voir la plaque à bornes Module BASE

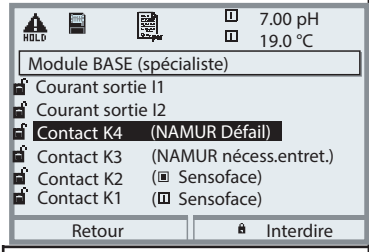
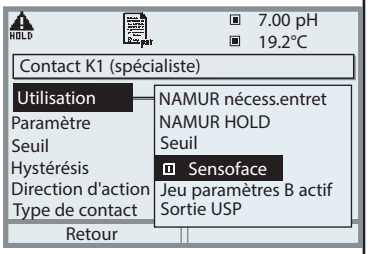
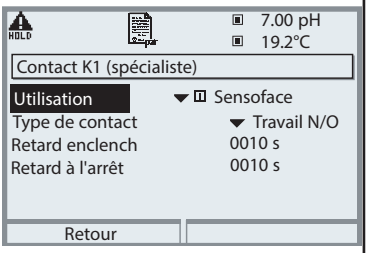
Le module BASE dispose de 4 relais (charge max. CA/CC de 30 V / 3 A).
Le contact K4 est prévu pour le message Défaillance.
La commutation peut être réglée (contact de travail ou de repos), la temporisation de connexion et de déconnexion peut, elle aussi, être paramétrée.

Le module BASE dispose de trois contacts de commutation libres à la livraison :
K3 : NAMUR nécessité d'entretien
K2 : NAMUR HOLD (contrôle fonctionnel)
K1 : Seuil

K1-K3 sont programmables (“Utilisation”) :
- NAMUR nécessité d'entretien
- NAMUR HOLD
- Seuil
- Contact de rinçage
- Jeu de paramètres B actif
- Sortie USP (uniquement module COND)
- Enr. KI actif
- Sensoface
- Commande d'alarme

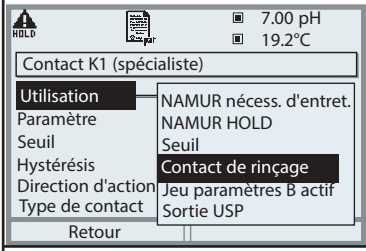
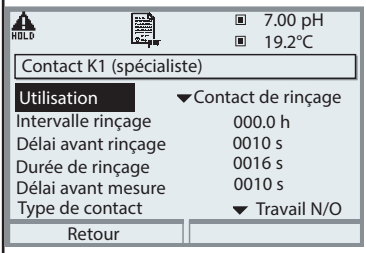
Contacts de commutation : Informations Sensoface

Programmation/Module BASE/Contacts de commutation/Utilisation/Sensoface

Menu	Afficheur	Programmation (Sensoface)
par		**Affecter des informations Sensoface à des contacts de commutation** En présence de plusieurs modules de mesure, les informations Sensoface de ces modules peuvent être affectées à des contacts distincts.
		**Utilisation des contacts de commutation** • Activer la programmation • Entrer le code d'accès • Sélectionner module BASE • Sélectionner le contact (par ex. K1) • Affecter le message Sensoface du module souhaité au contact de commutation sélectionné
		**Programmer le contact** • (par ex. "travail N/O") • Programmer le délai d'activation et de désactivation.

Contact de rinçage

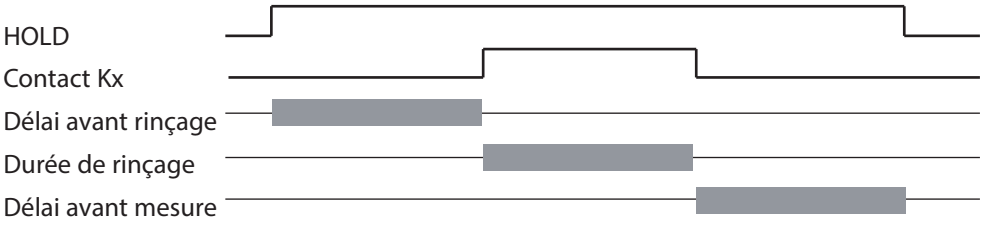
Programmation/Module BASE/Contacts de commutation/Utilisation/
Contact de rinçage

Menu	Afficheur	Programmer le contact de rinçage
par		**Utilisation des contacts de commutation** • Activer la programmation • Entrer le code d'accès • Sélectionner module BASE • Sélectionner contact (z.B. K1) • “Contact de rinçage” (Fig.)
		• Spécifier l'intervalle rinçage • Spécifier la durée de rinçage • Pendant le délai spécifié, l'état de fonctionnement "HOLD" est actif. • Spécifier le type de contact (par ex. "travail N/O")

Remarques pour la programmation de la fonction “contact de rinçage“

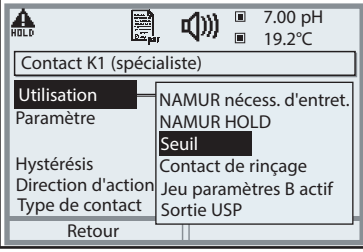
- Le mode “HOLD“ (ex. au cours d’une programmation) retarde l’exécution de la fonction “Contact de rinçage“
- Il est possible de programmer jusqu’à 3 fonctions de rinçage (contacts K1 à K3) indépendantes les unes des autres.
- Les fonctions de rinçage ne fonctionnent pas de manière synchronisée entre elles

Comportement par rapport au temps

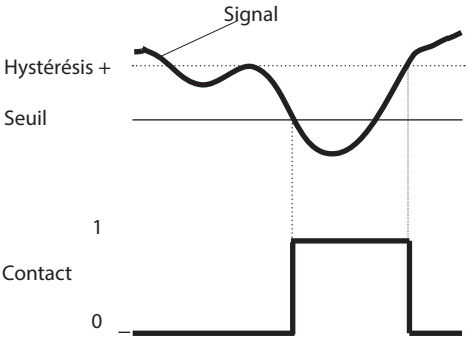


Seuil, hystérésis, type de contact

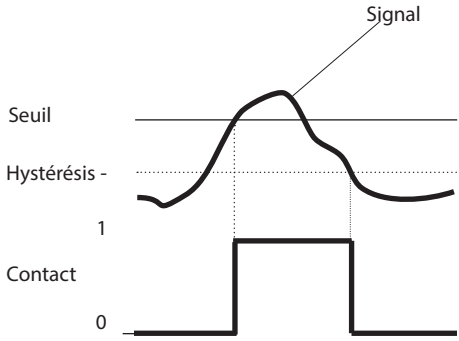
Programmation/Module BASE/Contacts de commutation/Utilisation

Menu	Afficheur	Programmation du seuil
		**Sortie de commutation : Seuil** • Activer la programmation • Entrer le code d'accès • Sélectionner module BASE • Sélectionner "Contact..." • "Utilisation : Seuil" (fig.)

Seuil ▼
Direction d'action min.



Seuil ▲
Direction d'action max.



Symboles dans l'affichage des mesures

Seuil supérieur dépassé : ▲ Seuil inférieur dépassé : ▼

Hystérésis

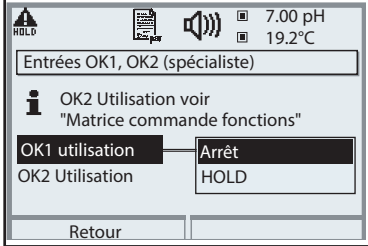
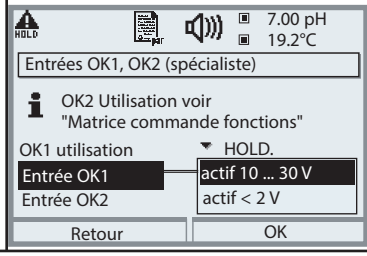
Plage de tolérance autour du seuil, dans laquelle la commutation n'est pas encore déclenchée. Permet d'obtenir une commutation intelligente à la sortie et d'absorber les petites variations du paramètre (fig.).

Type de contact

Définit si le contact actif est fermé (travail) ou ouvert (repos).

Entrées OK1,OK2. Définir le niveau.

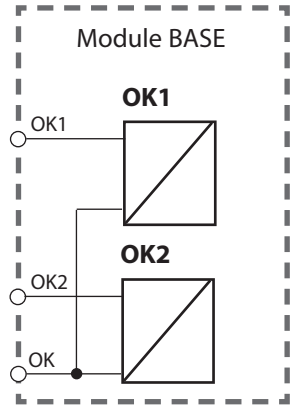
Programmation/Module BASE/Entrées OK1, OK2
Remarque : Mode HOLD (programmation : module BASE)

Menu	Afficheur	Programmation des entrées OK
par		**OK1 utilisation** • Activer la programmation • Saisir le code d'accès • Sélectionner module BASE • Sélectionner "Entrées OK1/OK2" • Sélectionner "OK1 Utilisation"
		**Niveau de commutation OK1/OK2** • Activer la programmation • Saisir le code d'accès • Sélectionner module BASE • Sélectionner "Entrées OK1/OK2" • Définir le niveau de commutation actif

Le module BASE dispose de deux entrées numériques OK1 et OK2. Un signal de commande permet d'activer les fonctions suivantes (selon la programmation) :

- OK1 : "Arrêt" ou "HOLD" (contrôle fonct.) ;
- OK2 : Sélection du menu Commande système/ Matrice commande des fonctions (“Arrêt”, “Jeu paramètres A/B”, “Début enr. KI”)

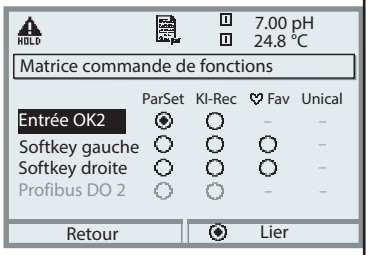
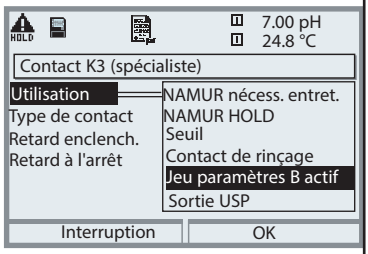
Le niveau de commutation pour le signal de commande doit être programmé : (actif 10...30 V ou actif < 2 V).



Changement de jeu de paramètres par OK2

Programmation/Commande système/Matrice commande des fonctions
Remarque : Mode HOLD (programmation : module BASE)

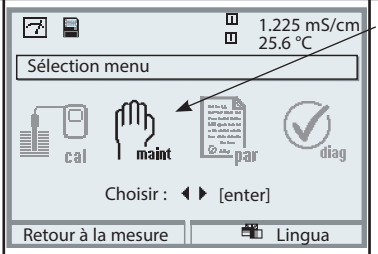
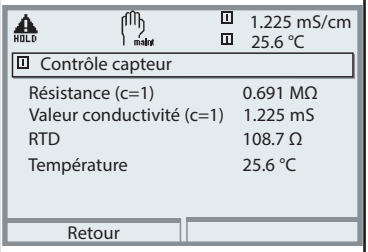
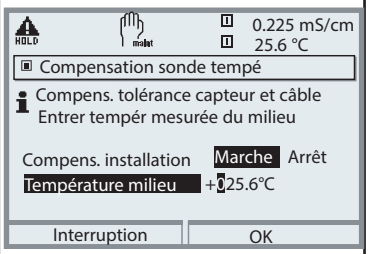
Jeux de paramètres
2 jeux de paramètres complets (A, B) sont prévus dans l'appareil.
Le changement de jeu peut se faire via l'entrée OK2.
Un contact de commutation permet de signaler quel jeu est activé.
Un symbole signale le jeu de paramètres en cours dans l'affichage des mesures :
ou

Menu	Afficheur	Jeux de paramètres
par		**Changement de jeu de paramètres (A, B) par l'entrée OK2** • Activer la programmation • Commande système • Matrice commande fonctions • Sélection "OK2" • Lier "Jeu de paramètres A/B"
		**Signalisation du jeu de paramètres actif par le contact de commutation** • Activer la programmation • Module BASE • Sélection contact • Usage : "Jeu de paramètres ..."

Remarque
Le changement ne fonctionne pas si on travaille avec SW 3400-102 sur la carte SmartMedia.

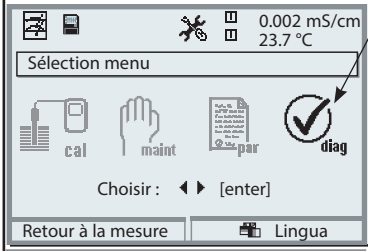
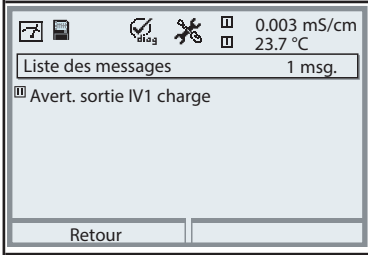
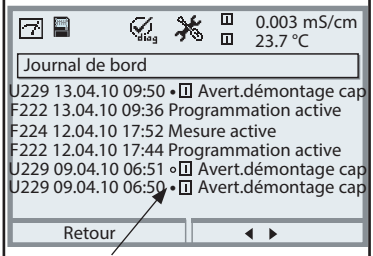
Entretien

Contrôle capteur, compensation de la sonde de température
Remarque : Mode HOLD actif

Menu	Afficheur	Entretien
maint		**Sélectionner Entretien** à partir du mode Mesure : Touche **menu** : Sélection menu. Sélectionner Entretien (maint) à l'aide des touches fléchées, valider avec **enter**. Code d'accès 2958 (Le code d'accès peut être modifié par le spécialiste). Choisir ensuite Module CONDI.
		**Contrôle capteur** Lors de l'entretien, le contrôle capteur permet de valider le capteur, par exemple en appliquant certaines solutions et en contrôlant les valeurs mesurées.
		**Compensation de la sonde de température** Cette fonction sert à compenser la tolérance propre de la sonde de température et l'influence de la résistance des câbles en vue d'augmenter la précision de la mesure de température. Cette compensation ne doit être effectuée qu'après avoir mesuré avec précision la température du processus à l'aide d'un thermomètre de référence calibré ! L'erreur de mesure du thermomètre de référence ne doit pas excéder 0,1 °C. Une compensation sans mesure exacte peut fausser fortement la valeur mesurée affichée !

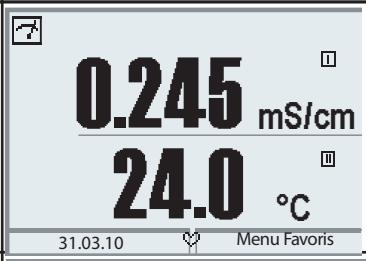
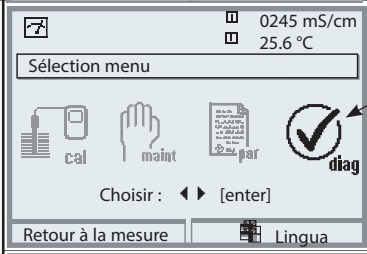
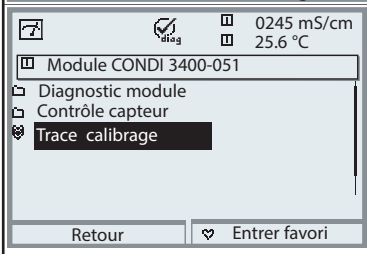
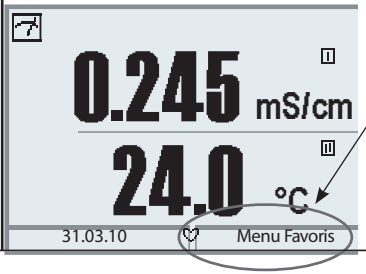
Fonctions de diagnostic

Informations sur l'état général du système de mesure
Sélection menu : Diagnostic

Menu	Afficheur	Fonctions de diagnostic
diag		**Activer le diagnostic** A partir du mode Mesure : Touche **menu** : Sélection menu. Sélectionner le diagnostic avec les touches fléchées, valider avec **enter**.
		Le menu “Diagnostic” donne une vue d'ensemble des fonctions de diagnostic disponibles. Les fonctions entrées comme “favoris” peuvent être appelées directement depuis le mode Mesure.
		**Liste des messages actuels** Affiche en texte clair les messages d'avertissement ou de défaillance actifs.
	 Module déclencheur : • Message activé ◦ Message désactivé	**Journal de bord** Présente les 50 derniers événements avec la date et l'heure, par ex. les calibrages, les messages d'avertissement et de défaillance, les pannes de courant, etc. Il permet ainsi d'établir une documentation de la gestion de la qualité suivant ISO 9000 et suivantes. Journal de bord étendu : Carte SmartMedia (SW 3400-104)

Entrer des messages de diagnostic comme favoris

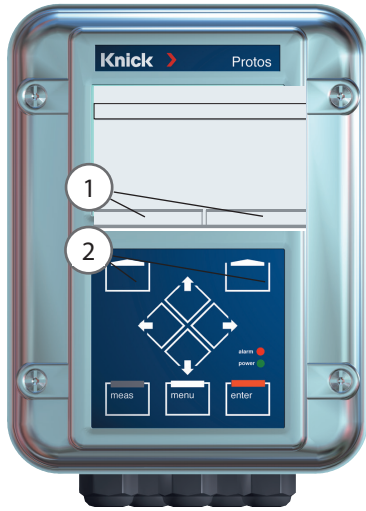
Sélection menu : Programmation/Commande système/
Matrice commande des fonctions

Menu	Afficheur	Sélection de favoris
		**Menu Favoris** Les fonctions de diagnostic peuvent être activées directement depuis le mode Mesure au moyen d'une touche softkey. Les "favoris" sont définis dans le menu Diagnostic.
diag		**Sélection de favoris** Touche **menu** : Sélection menu Sélectionner le diagnostic avec les touches fléchées, valider avec **enter**. Sélectionner ensuite le module, valider avec **enter**.
		Entrer ou effacer un favori : "Entrer favori" permet d'activer la fonction de diagnostic sélectionnée directement depuis le mode Mesure au moyen d'une softkey ; un coeur apparaît sur la ligne de menu correspondante. Voir fonction touche softkey “Matrice commande fonction”.
		La touche **meas** permet de revenir à la mesure. Si la fonction "Menu Favoris" a été attribuée à la touche softkey, "Menu Favoris" apparaît dans l'afficheur secondaire (voir "Matrice commande de fonctions").

Entrer des messages de diagnostic comme favoris

Sélection menu : Programmation / Commande système /
Matrice commande des fonctions

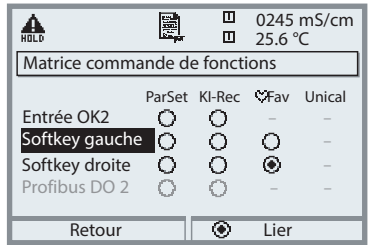
Afficheurs secondaires (1)
Selon le préréglage d'usine sont affichées ici des valeurs supplémentaires en mode Mesure. Un appui sur la touche softkey correspondante (2) affiche les mesures délivrées par les modules, en plus de la date et de l'heure.
En outre, les **touches softkey (2)** peuvent être utilisées pour commander des fonctions. L'affectation d'une fonction à une touche softkey se fait dans



Programmation/Commande système/ Matrice commande fonctions

Fonctions pouvant être commandées par touches softkey :

- Sélection du jeu de paramètres
- Enregistreur KI début/fin
- Favoris
- Unical (commande de sonde automatique)

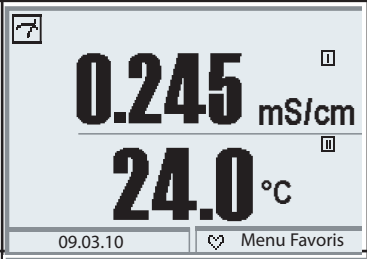
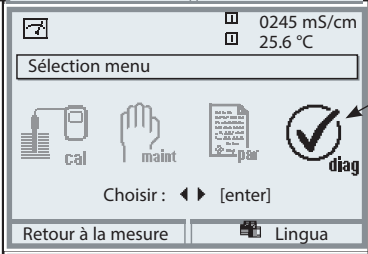
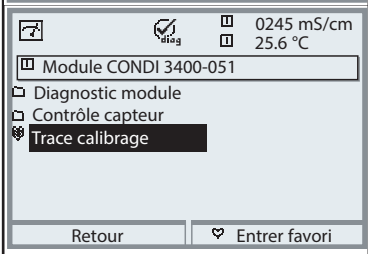
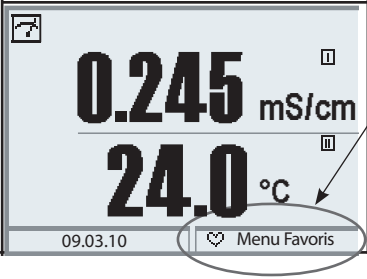


Exemple :
Sélection de "Favoris" avec la touche "Softkey droite" correspondante

Régler la fonction touche softkey :
Sélectionner la fonction souhaitée à l'aide des touches fléchées,
la marquer avec la touche softkey "Lier" et valider avec **enter**.

Autoriser une fonction :
Avec la touche softkey "Séparer", valider avec **enter**.

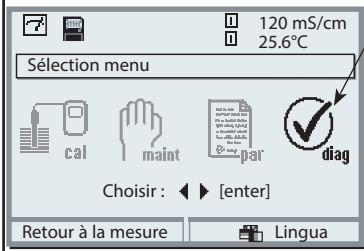
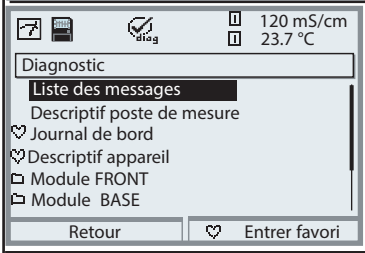
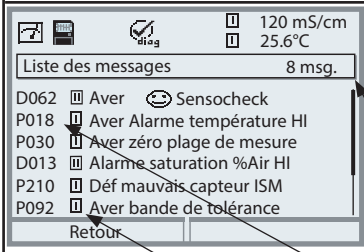
Favoris
Des fonctions de diagnostic préalablement choisies peuvent être activées directement depuis le mode Mesure au moyen d'une touche softkey.
La sélection de favoris est expliquée à la page suivante.

Menu	Afficheur	Sélection de favoris
		**Menu Favoris** Les fonctions de diagnostic peuvent être activées directement depuis le mode Mesure au moyen d'une touche softkey. Les "favoris" sont définis dans le menu Diagnostic.
diag		**Sélection de favoris** Touche **menu** : Sélection menu Sélectionner le diagnostic avec les touches fléchées, valider avec **enter**. Sélectionner ensuite le module, valider avec **enter**.
		Entrer ou effacer un favori : "Entrer favori" permet d'activer la fonction de diagnostic sélectionnée directement depuis le mode Mesure au moyen d'une softkey. Un symbole coeur apparaît en regard de la ligne de menu.
		La touche **meas** permet de revenir à la mesure. Si la fonction "Menu Favoris" a été attribuée à la touche softkey, "Menu Favoris" apparaît dans l'afficheur secondaire (voir "Matrice commande de fonctions").

Remarque :
Si la fonction "Menu Favoris" a été attribuée à une des deux touches softkey, les fonctions de diagnostic entrées comme "favoris" peuvent être activées directement depuis le mode Mesure.

Fonctions de diagnostic

Informations sur l'état général du système de mesure
Sélection menu : Diagnostic - Liste des messages actuels

Menu	Afficheur	Fonctions de diagnostic
diag		**Activer le diagnostic** à partir du mode Mesure : Touche **menu** : Sélection menu. Sélectionner le diagnostic avec les touches fléchées, valider avec **enter**.
		Le menu "Diagnostic" donne une vue d'ensemble des fonctions de diagnostic disponibles. Les fonctions entrées comme "favoris" peuvent être appelées directement depuis le mode Mesure.
		**Liste des messages actuels** Affiche en texte clair les messages d'avertissement ou de défaillance actifs. **Nombre de messages** Au-delà de 7 messages, une barre de défilement apparaît à droite de l'afficheur. Utilisez les touches fléchées haut/bas pour la faire défiler. **Numéro de message** Voir liste des messages pour description **Indicateur de module** Indique le module à l'origine du message

Module CONDI 3400(X)-051

N°	Messages CONDI	Type de message
T008	Traitement des mesures (données de compensation)	DEFA
T009	Défaillance du module (somme de contrôle Flash progiciel)	DEFA
T010	Plage de mesure conductivité	DEFA / AVERT.
T011	Alarme conductivité LO_LO	DEFA
T012	Alarme conductivité LO	AVER
T013	Alarme conductivité HI	AVER
T014	Alarme conductivité HI_HI	DEFA
T015	Plage de mesure température	DEFA
T016	Alarme température LO_LO	DEFA
T017	Alarme température LO	AVER
T018	Alarme température HI	AVER
T019	Alarme température HI_HI	DEFA
T020	Plage de mesure résistance spéc.	DEFA / AVERT.
T021	Alarme résistance spécifique LO_LO	DEFA
T022	Alarme résistance spécifique LO	AVER
T023	Alarme résistance spécifique HI	AVER
T024	Alarme résistance spécifique HI_HI	DEFA
T025	Plage de mesure de concentration	DEFA / AVERT.
T026	Alarme concentration LO_LO	DEFA
T027	Alarme concentration LO	AVER
T028	Alarme concentration HI	AVER
T029	Alarme concentration HI_HI	DEFA
T030	Plage de mesure point zéro	AVER
T035	Plage de mesure facteur de cellule	AVER
T040	Plage de mesure salinité	DEFA / AVERT.
T041	Alarme salinité LO_LO	DEFA
T042	Alarme salinité LO	AVER
T043	Alarme salinité HI	AVER

Messages

N°	Messages CONDI	Type de message
T044	Alarme salinité HI_HI	DEFA
T045	Plage de mesure conductance	DEFA
T050	Plage de mesure température man.	DEFA
T060	SENSOFACE triste : bobine émettrice	programmable
T061	SENSOFACE triste : bobine réceptrice	programmable
T062	SENSOFACE triste : SensoLoop	programmable
C120	Mauvais capteur ISM	DEFA
C121	Capteur ISM	DEFA
C122	Mémoire capteur ISM	AVER
C123	Capteur neuf, ajustage requis	AVER
C130	Cycle SIP compté	Texte
C131	Cycle CIP compté	Texte
T200	Température de référence	AVER
T201	CT en compte	AVER
T202	Plage CT	AVER
T203	Plage CT	DEFA
T204	Code du capteur	AVER
T205	Cal : capteur instable	Texte
T254	Reset module	Texte

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques Protos CONDI 3400-051

Entrée CONDI (EEx ia IIC)	Pour les capteurs inductifs SE 655 / SE 656 (et autres)			
Etendue de mesure/ plage de mesure (SE 655 / SE 656)	0000 µS/cm ... 1999 mS/cm, résolution 1 µS/cm			
Concentration	0,00 ... 100,0 % poids			
Salinité	0,0 ... 45,0 % poids (0 ... 35 °C)			
Temps de réponse (T_{90})	< 0,5 s			
Dérive **)	< 0,5 % d. m. + 2 µS/cm			
Longueur adm. du câble	max. 20 m			
Compensation de température *)	- sans - caractér. linéaire 00,00 ... 19,99 %/K (température de réf. programmable) - NLF eaux naturelles selon EN 27888 (température de réf. 25 °C)			
Entrée température (EEx ia IIC)				
Sonde de température *)	Pt 100/Pt 1000/NTC 30 kΩ/NTC 100 kΩ raccordement à 3 fils, ajustable			
Plage de mesure (PM)	Pt100 / Pt1000 :			-50 ... +250 °C
	NTC 30 kΩ / NTC 100 kΩ :			-10 ... +150 °C
Résolution	0,1 °C			
Dérive ***)	0,2 % d. m. + 0,5 K			
Détermination de la concentration *)	Pour les substances :			
(fonct. supplém. SW 3400-009)	HNO_3	0 ... 28	% poids	–20 ... +50 °C
		35 ... 96	% poids	–20 ... +50 °C
	HCl	0 ... 18	% poids	–20 ... +50 °C
		22 ... 39	% poids	–20 ... +50 °C

Caractéristiques techniques

H_2SO_4	0 ... 30	% poids	–17,8 ... +110 °C
	32 ... 84	% poids	–17,8 ... +115,6 °C
	92 ... 99	% poids	–17,8 ... +115,6 °C
NaOH	0 ... 14	% poids	0 ... +100 °C
	18 ... 50	% poids	0 ... +100 °C
NaCl	0 ... 28	% poids	0 ... +100 °C

Table de concentrations pouvant être entrée (5x5 valeurs)

Surveillance du capteur *)
SensoCheck, surveillance de court-circuit de la bobine émettrice et des câbles et d'interruption de la bobine réceptrice

Sensoface
Fournit des informations sur l'état du capteur

Adaptation du capteur *)
Modes de service
-Calibrage automatique avec une solution NaCl ou KCl
- Calibrage manuel : Entrée du facteur de cellule avec affichage simultané de la valeur de conductivité et de la température
- Calibrage du produit / compensation du récipient
- Saisie des données des capteurs mesurées au préalable
- Compensation du zéro

Facteur de cellule adm. 0,000 ... 19,99 cm^{-1}

Facteur de transfert adm. 0,00 ... 199,9

Trace de calibrage
Enregistrement de :
Facteur de cellule, facteur de transfert, zéro, mode de calibrage avec la date et l'heure

Caractéristiques de sortie *)
Linéaire
Trilinéaire
Fonction (logarithmique)
Au choix par table

*) programmable
**) suivant IEC 746 Volume 1, dans les conditions de service nominales, ± 1 unité
***) suivant IEC 746 Volume 1, dans les conditions de service nominales, ± 1 unité avec NTC > 100 °C: 0,2 % d. m. + 1 K

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Protection contre les explosions (uniquement module version Ex)	Voir "Certificates" ou www.knick.de
CEM	NAMUR NE 21 et EN 61326 VDE 0843 partie 20 /01.98 EN 61326/A1 VDE 0843 partie 20/A1 /05.99
Emissions de perturbations	Classe B
Immunité aux perturbations	Industrie
Protection contre la foudre	EN 61000-4-5, classe d'installation 2
Conditions de service nominales	Température ambiante : –20 ... +55 °C (Ex : max. +50 °C) Humidité relative : 10 ... 95 % sans condensation
Temp. transport/stockage	–20 ... +70 °C
Bornier à vis	Fil monobrin et multibrin jusqu'à 2,5 mm^2

Annexe :

Fourchettes minimales sur les sorties de courant

Le module CONDI 3400(X)-051 est un module de mesure et ne dispose pas de sorties de courant. Celles-ci sont disponibles dans le module BASE (appareil de base) ou dans les modules de communication (par ex. module OUT) et sont programmables par ces modules-là.

La fourchette de courant minimale doit empêcher que les limites de résolution de la technique de mesure (± 1 digit) se fassent trop sentir dans le courant.

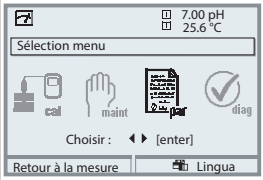
Module CONDI 3400(X)-051

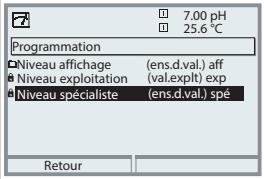
S/cm	20 %, min. 100.0 µS/cm
% poids	1.00
°C	10.0
g/kg	1.00
Ohm*cm	20 %, min. 100.0 ohms*cm
°F	10.0

Calculation Block COND / COND

Diff S/cm	20 %, min. 100.0 µS/cm
Diff °C	10.0
Diff ohm*cm	20 %, min. 100.0 ohms*cm
RATIO	0.10
PASSAGE	10.0
REJECTION	10.0
DEVIATION	10.0

Vue d'ensemble de la programmation





Programmation

Activation en mode mesure : Touche **menu** : Sélection menu.
Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec **enter**.

Niveau spécialiste
Accès à tous les réglages, y compris la définition des codes d'accès. Autoriser et interdire l'accès aux fonctions à partir du niveau d'exploitation.

Niveau exploitation
Accès à tous les réglages non interdits au niveau spécialiste. Les réglages interdits apparaissent en gris et ne peuvent pas être modifiés.

Niveau affichage
Affichage des réglages, sans possibilité de changement !

Commande système

Carte mémoire (option) • Enreg. journal de bord • Enreg. enregistreur • Séparateur • Carte pleine • Formater	Le menu est affiché uniquement si une carte SmartMedia est insérée. Il doit s'agir d'une carte mémoire, et non pas d'une carte de mise à jour. Les cartes SmartMedia du commerce doivent être formatées avant l'utilisation comme carte mémoire.
Transférer la configuration	La configuration complète d'un appareil peut être enregistrée sur une carte SmartMedia. Cela permet le transfert du réglage complet (sauf les options et codes d'accès) vers d'autres appareils dont l'équipement est identique (exception : options et codes d'accès).
Jeux de paramètres • Charger • Mémoriser	2 jeux de paramètres (A,B) sont disponibles dans l'appareil. Le jeu de paramètres activé est indiqué sur l'écran. Les jeux de paramètres contiennent tous les réglages sauf : type de capteur, options, réglages de la commande système La carte SmartMedia (option) permet d'utiliser jusqu'à 5 jeux de paramètres (1, 2, 3, 4, 5).
Matrice commande fonctions • Entrée OK2 • Softkey gauche • Softkey droite	Sélectionner l'élément de commande pour les fonctions suivantes : - Changer de jeu de paramètres - Enregistreur KI (départ / arrêt) - Activer le menu favoris (fonct. diagnostic préalablement choisies) - Unical (commande automatique de sonde)
Heures / Date	Sélectionner format d'affichage, saisie
Descriptif poste de mesure	Peut être appelé dans le menu Diagnostic
Déblocage des options	Un TAN est nécessaire pour le déblocage d'une option.
Mise à jour du logiciel	Mise à jour avec carte SmartMedia / Type carte de mise à jour
Journal de bord	Sélectionner des événements à consigner
Table tampons	Spécifier un jeu de tampons individ. pour le calibrage autom.
Réglage usine	Remettre la programmation au réglage usine
Entrée code d'accès	Modifier les codes d'accès

Menu Programmation

Réglages de l'écran : Module FRONT

Langue

Affichage des mesures
- Afficheur principal
- Format d'affichage
- Angle lecture

Spécifier l'affichage des valeurs de mesure :
- Définir le nombre de valeurs principales à afficher (1 ou 2)
- Nombre de décimales

Enregistreur de mesure
- Périodicité
- Ralenti
- Afficher min/max

Option. 2 canaux, sélection du paramètre, début et fin

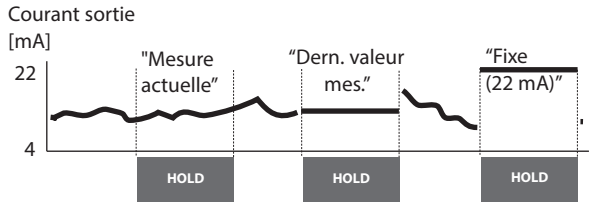
Enregistreur KI — Option. Voir instructions détaillées "Options"

Entrées et sorties de signal, contacts : Module BASE

Courant sortie I1, I2
- Paramètre
- Courbe caractéristique
- Sortie (0/4 - 20 mA)
- Filtre de sortie
- Comp. en cas de messages
  - HOLD
  --- mesure actuelle
  --- dern. valeur mes.
  --- fixe 22 mA
  - Message 22 mA

2 sorties courant, réglables séparément

Comportement en cas de messages



Contact K4
- Type de contact
- Retard à l'enclenchement
- Retard à l'arrêt

Défaillance NAMUR

Contacts K3, K2, K1
- Utilisation
- Nécessité d'entretien
- HOLD (contrôle fonct.)
- Seuil (réglable)
- Contact rinçage (réglable)
- Jeu de paramètres B actif
- Sortie USP
- Enregistreur KI actif
- Sensoface
- Commande alarme (sortie alarme Unical/Uniclean)
- Type de contact / Retard à l'enclenchement/arrêt

Réglage usine :
K3 : Nécessité d'entretien, K2 : HOLD, K1 : Seuil

- Paramètre, seuil, hystérésis, direction d'action, ...
- Intervalle rinçage, délais, temps de rinçage, entrée journal, ...

Entrées OK1, OK2
- OK1 utilisation
  - Niveau de signal

Coupleurs optique : entrées de signal
Non, HOLD (contrôle fonctionnel)
Niveau actif commutable de 10 - 30 V ou < 2 V
OK2 voir commande système, matrice commande fonctions

Module CONDI 3400(X)-051

Filtre d'entrée

Paramètres capteur
- Type de capteur
- Code du capteur
- Facteur de cellule nom.
- Facteur de transfer
- Mesure de température
  - Temp. mesure
  - Temp. calibrage
- Sensocheck

Spécifier l'affichage des valeurs de mesure :
- Sélectionner
- Sélectionner pour mesure / calibrage

Préréglages calibrage
- Solution calibrage
  - NaCl 0.01 mol/l
  - NaCl 0.01 mol/l
  - NaCl saturée
  - KCl 0.01 mol/l
  - KCl 0.1 mol/l
  - KCl 1 mol/l
- Calibrage du produit

CT milieu — Choisir : Arrêt, linéaire, EN 27888, eau ultra-pure

Concentration

Messages
- Conductivité
- Résistance spéc.
- Température
- Salinité

Menu Calibrage

Module CONDI 3400(X)-051

Automatique
Entrée solution calibrage
Calibrage du produit
Saisie de valeurs
Correction zéro

Menu Entretien

Module BASE

Générateur de courant	Courant sortie réglable 0 ... 22 mA

Module CONDI 3400(X)-051

Contrôle capteur	Résistance, conductance, RTD, température
Réglage sonde tempé.	Compensation de la longueur du câble

Menu Diagnostic

Liste des messages	Liste de tous les messages d'avertissement et de défaillance
Descriptif poste de mes.	
Journal de bord	
Descriptif de l'appareil	Version matériel, N° de série, progiciel (module), options

Module FRONT

Diagnostic module
Test écran
Test clavier

Module BASE

Diagnostic module
Etat entrée/sortie

Module CONDI 3400(X)-051

Diagnostic module	Test interne des fonctions
Contrôle capteur	Affiche les mesures fournies par le capteur à cet instant
Trace calibrage	Valeurs du dernier ajustage / calibrage

Index

A

Acide chlorhydrique....55
Acide nitrique....55
Acide sulfurique....54
Activer la programmation....45
Afficheurs secondaires....14, 26
Ajustage....30
Autorisation (fonction touche softkey)....44

B

Blindage....19
Bornier....17
Bornier à vis....86

C

Câblage....22
Câblage de protection....69
Calculation blocks....58
Calibrage....29
Calibrage automatique avec solution de calibrage standard....34
Calibrage du produit....38
Caractéristiques de sortie....64
Caractéristiques techniques....84
Carte SmartMedia....16
CEM....86
Changement de jeu de paramètres par OK2....75
Changement du module frontal....16
Codes d'accès....25
Compensation automatique de la température....31
Compensation de la sonde de température....76
Compensation de température pendant le calibrage....31
Comportement en cas de messages....67
Composants module....17
Concentration....54
Concept modulaire....13
Configuration avec ProgaLog 3000....48
Configuration : fichier Excel....46

Index

Consignes de sécurité 11
Consulter le logiciel de l'appareil/le logiciel du module 12
Contact de rinçage 71, 72
Contacts de commutation 68
Contrôle capteur 76
Contrôle fonctionnel 68
Correction CT 53
Correction zéro 41
Correspondance des bornes 18
Courbes de concentration 54

D
Déclaration de Conformité CE 3
Défaillance 68
Descriptif poste de mesure 77
Description succincte 14
Dessin coté des capteurs 20
Diagnostic 77, 78
Documentation de la programmation 46, 47

E
Eau ultra-pure 53
Ecran graphique 14
Elimination et récupération 2
Emplacement pour carte SmartMedia 16
Entrées OK1, OK2 74
Entretien 76

F
Favoris 79
FDA 21 CFR Part 11 10
Filtre de sortie 66
Fonctions de diagnostic 77
Fourchettes minimales sur les sorties de courant 87

G
Garantie 2

Index

H

HOLD....68
Hystérésis....73

I

Installer un module....19
Interdiction de fonctions....44

J

Joint....16
Journal de bord....77

L

LED....14
Limites appareil max.....62
Limites variables....62
Liste des messages....., 77
Logiciel de l'appareil....12
Logiciel du module....12
Logiciel ProgaLog 3000....48

M

Marques déposées....2
Message en cas de dépassement de la plage de courant....67
Messages....62, 81
Messages, comportement des sorties courant....67
Messages de diagnostic comme favoris....79
Modifier code d'accès....25
Module BASE....17
Module FRONT....16

N

N° de série....12
Niveau affichage....43
Niveau de commutation OK1/OK2....74
Niveau exploitation....43
Niveau spécialiste....43

Index

O
OK1 utilisation 74
OK2, changement de jeu de paramètres (A, B) 75

P
Passe-câbles 14
Perte du code d'accès 25
Pictogramme cadenas 44
Plaques à bornes 16, 18
Plaques à bornes des modules "cachés" 16
Préparer le câble de mesure spécial 21
ProgaLog 3000 48
Programmation 46
Programmation CT milieu 52
Programmation de la sortie courant 63
Programmation : Niveaux d'utilisation 43

R
Raccordement des capteurs 21
Raccordement du blindage 21
Réglage de l'affichage des mesures 26
Renvoi sous garantie 2

S
Saisie des données des capteurs mesurées au préalable 40
Saisie manuelle d'une solution de calibrage 36
Sélection du mode de calibrage 32
Sélection menu 24
Seuil 73
Signalisation du jeu de paramètres actif par le contact de commutation 75
Softkey 14, 26
Solution de sel de cuisine 56
Sorties courant 67, 87
Soude caustique 56
Structure des menus 15, 24
Symboles dans l'affichage des mesures 73
Symboles messages 62
Symboles sur l'afficheur 101

T
Tableau concentration 57
Tableaux de paramétrage 46
Table des matières 7
Téléchargement 46
Touches softkey 14, 26
Type de contact 73

U
Utilisation conforme 10
Utilisation des contacts de commutation 70, 71, 72
Utilisation en zone à atmosphère explosible 11

V
Version logicielle et matérielle 12
Vue d'ensemble de la programmation 88

Symbole	Explication des symboles importants pour ce module
	L'appareil est en mode Mesure.
cal HOLD	L'appareil est en mode Calibrage. Le mode HOLD est actif pour le module calibré.
maint HOLD	L'appareil est en mode Entretien. Mode HOLD actif.
par HOLD	L'appareil est en mode Programmation. Mode HOLD actif.
dia	L'appareil est en mode Diagnostic.
Signaux NAMUR HOLD	HOLD. Le contact NAMUR "Contrôle fonctionnel" est actif (par défaut : module BASE, contact K2, contact de travail). Sorties de courant comme programmées : • Valeur mes. actuelle : la valeur mesurée actuelle apparaît à la sortie courant • Dernière valeur mesurée : la dernière valeur mesurée est maintenue à la sortie courant • Fixe (22 mA) : la sortie courant délivre 22 mA
	Défaillance. Le contact NAMUR "Défaillance" est actif (par défaut : module BASE, contact K4, contact de repos). Appel du message déclencheur : Diagnostic/liste messages
	Nécessité d'entretien. Le contact NAMUR est actif (par défaut : module BASE, contact K2, contact de travail). Appel du message déclencheur : Menu Diagnostic/liste de messages
	Indication des seuils : valeur mesurée au-dessus ou au-dessous du seuil
man	Saisie de température par introduction manuelle
	Un calibrage est effectué
	Calibrage : Un calibrage du produit a été effectué à la 1ère étape. L'appareil attend que soient introduites les valeurs déterminées en laboratoire
CT	Calibrage : La compensation de température pour le milieu à mesurer est activée (linéaire/eau ultra-pure/table)
	Précède en texte clair un groupe de menus : Accès au niveau de menu suivant avec enter
	Précède en texte clair une option de menu si le spécialiste en a interdit l'accès depuis le niveau d'exploitation.
	Désigne l'emplacement de module (1, 2 ou 3) et permet de faire clairement le rapprochement avec les valeurs mesurées/paramètres affichés dans le cas de types de modules identiques
B	Affichage du jeu de paramètres actif (les jeux de paramètres A et B sont présents dans l'appareil ; 5 jeux supplémentaires sont possibles avec les fonctions supplémentaires et la carte SmartMedia)

Sélection menu

Module CONDI 3400(X)-051

Calibrage et ajustage 29
Ajustage 30
Compensation de température 31
Mode de calibrage 32
Calibrage automatique 34
Saisie manuelle d'une solution de calibrage 36
Calibrage du produit 38
Saisie des données des capteurs mesurées au préalable 40
Correction zéro 41

Programmation 43
Documentation 46
Programmer le capteur 52
Messages 61
Sorties courant : Comportement en cas de messages 67
Contacts de commutation 70
Contact de rinçage 72
Seuil 73

Entretien 76
Contrôle du capteur 76
Compensation de la sonde de température 76

Diagnostic 77
Diagnostic module 77
Contrôle du capteur 77
Trace calibrage 77
Messages de diagnostic comme favoris 79
Liste des messages 81